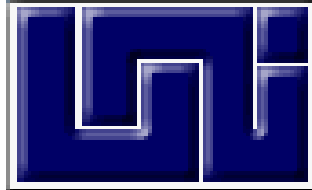


Universidad Nacional de Ingeniería
Recinto Universitario Pedro Arauz Palacios
Facultad de Tecnología de la Industria



**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO
DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN
DE UNA PLANTA PROCESADORA DE VINAGRETAS
ELABORADAS EN NICARAGUA”**

Elaborado por

Br. Alexander Largaespada Salgado.
Br. Carlos Geovanny López Cruz.
Br. Guillermo Xavier Matus Díaz.

Tutor

Ing. Fernando José López Artola.

Managua, Febrero de 2008.

DEDICATORIA

Br. Alexander Largaespada Salgado.

El presente trabajo monográfico lo dedico especialmente a Dios por haberme obsequiado la vida para un proposito, a mi familia por que han esperado grandes frutos de mis esfuerzos, a mi tutor Fernando López por habernos guiado y dado la confianza de realizar un buen estudio monográfico y a todas las personas que nos ayudaron en todo el camino universitario

Br. Carlos Geovanny López Cruz.

Dedico este trabajo primeramente a Dios, luego a mi querida mamá Yissell Benita Cruz Flores; a mi hermana Scarleth Yissell Guido Cruz; a mi madrina Margarita Arcia y a mi tía Rosa María Madrigal, únicas personas que en estos últimos años de mi vida me brindaron su apoyo, su amor y su comprensión, a ellas debo todo lo que soy.

Dedico también este trabajo a mis compañeros de tesis, Alex y Guillermo, por su paciencia durante el desarrollo de este trabajo.

Br. Guillermo Xavier Matus Díaz.

Haber culminado la carrera de Ingeniería Industrial es un gran reto en mi vida, es la preparación hacia un mundo nuevo, con mayores responsabilidades. Dedico este trabajo a mis padres, Guillermo y Gloria Matus, quienes con gran esfuerzo han ayudado a mi formación social y profesional, ellos han dado por mí y es un honor para mí el tenerlos conmigo. Dios ha formado parte importante en mi vida, ha sido Dios quien ha formado mi carácter en medio de las situaciones difíciles y siempre estuvo y estará cuando más lo necesite, es por tal motivo que dedico este a trabajo a Él.

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios por proveernos de sabiduría para la culminación de este trabajo monográfico, por haber puesto en nosotros un granito de fe en nuestros corazones para hacer realidad un gran sueño: Culminar nuestra carrera universitaria.

A nuestros padres por demostrarnos una vez más lo importante que seguimos siendo dentro de sus vidas, y que a pesar de nuestros errores siempre confiaron en nosotros.

A nuestro tutor el Ingeniero Fernando López Artola, quien no sólo nos guió en la realización de nuestro trabajo monográfico, sino que nos enseñó a comprender cuan importante es no conformarnos con lo poco que tenemos.

Agradecemos al Ingeniero Alberto Castillo por brindarnos su apoyo independientemente de lo que sucediera.

Gracias a todos por ser ejemplos a seguir.

Resumen

El presente proyecto es un estudio de prefactibilidad para la creación de una planta procesadora de Vinagretas en Nicaragua.

El Capítulo II corresponde al Estudio de Mercado, que tuvo como propósito investigar si existe un interés real en el mercado por adquirir vinagretas elaboradas en Nicaragua. Para esto se realizó una encuesta, la cual arrojó un 65.4% de encuestados que consumen vinagretas extranjeras y están dispuestas a consumir una elaborada en Nicaragua, también existe un 34.6% que no consumen vinagretas por diferentes motivos, el 56.8% de los encuestados que no consumen vinagretas se debe a que no conocen lo que es una vinagreta. Esto permitió proyectar una demanda potencial de la cual el proyecto pretende absorber el 31% de la demanda total proyectada; ésta demanda se proyectó en base a la información brindada por los encuestados, ya que las instituciones gubernamentales no tienen en sus archivos registro alguno de importaciones de vinagretas en el país.

Los aspectos técnicos y organizacionales se plantean en el Capítulo III (Estudio Técnico), el cual proporciona información para cuantificar el monto de la inversión inicial y los costos de operación. En éste capítulo se seleccionan y determinan los equipos, las instalaciones, los aspectos legales y organizacionales que se requerirán. También se estableció que la ubicación de la planta será en el departamento de Managua con dirección: BANCENTRO Ciudad Jardín, 25 varas al sur.

El Estudio Financiero, Capítulo IV, tuvo como finalidad cuantificar el monto de los recursos económicos necesarios para el proyecto; cuantificándose la inversión y los costos para el funcionamiento de este mismo. Se requerirá de una cantidad de U\$ 93,349.34 en activos fijos y diferidos. La cantidad de dinero requerida para capital de trabajo es de U\$ 104,171.31, para un total de U\$ 197,520.65 necesarios para la puesta en marcha de la planta procesadora de vinagretas. Se analizaron

dos alternativas para la aportación del capital: una con financiamiento vía bancaria, correspondiente al 78.27% de la inversión total, a una tasa de interés del 18% y un plazo de 48 meses (4 años); y otra sin financiamiento aportando el inversionista todo el capital.

El Capítulo V corresponde a la Evaluación Financiera; ésta permitió determinar la Prefactibilidad Económica del Proyecto considerando los métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo los cuales son Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno. Los resultados que se obtuvieron fueron de un VPN con financiamiento de U\$ 257,582.2 y una TIR de 177%; un VPN sin financiamiento de U\$ 212,340.1 y una TIR de 55%. Dado que ambos VPN son mayores que cero y ambas TIR son mayores que la TMAR mixta y la TMAR (15% y 17.35%, respectivamente), superándose en ambas el valor mínimo de rentabilidad aceptable; el proyecto resulta atractivo y debe aceptarse. Además se realizó un análisis de sensibilidad del proyecto, donde se incrementaron los costos, se disminuyeron los precios y se disminuyeron los volúmenes de venta, todo ello a la misma vez, en cuatro niveles diferentes; los cuales son 0%, 3%, 6% y 9%.

Al analizar la prefactibilidad de instalar la planta procesadora de vinagretas se tomó en cuenta el impacto que esta causa al medio ambiente, por lo que se analizó cada actividad del proceso productivo, valorando el nivel de contaminación emitido por la misma, lo que indicó que no hay daños perjudiciales al entorno, determinando que el principal contaminante del proceso productivo de la elaboración de vinagretas son las aguas residuales. Para esto se prevé en el futuro el aprovechamiento de los mismos para disminuir su incidencia en el ambiente.

INDICE

Contenido	Página
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	4
JUSTIFICACIÓN	5
DISEÑO METODOLOGICO	6
Capítulo 2. Estudio de Mercado	
2.1 Introducción	13
2.2 Objetivos del Estudio de Mercado	14
2.3 Nombre del Producto	15
2.4 Tipo de Producto	15
2.4.1 Definición	15
2.5 Clasificación y designación	16
2.6 Especificaciones	16
2.6.1 Características Generales	16
2.6.2 Empaque y presentación del producto	16
2.6.3 Usos de la Vinagreta	16
2.6.4 Importancia del producto	17
2.6.5 Precios actuales nominales del Producto	17
2.6.6 Productos sustitutos	18
2.7 Ingredientes de la Vinagreta	18
2.8 Análisis de la Demanda	21
2.9 Diseño de encuestas	21
2.10 Análisis de las Encuestas	23
2.11 Cálculo de la demanda potencial	29
2.12 Análisis de la Oferta	29
2.13 Cuantificación de la demanda que absorberá el proyecto	30

2.14	Fijación de Precios	31
2.15	Canales de Comercialización	32
2.16	Conclusiones del Estudio de Mercado	34

Capítulo 3. Estudio Técnico

3.1	Introducción	37
3.2	Objetivos del Estudio Técnico	38
3.3	Localización del Proyecto	39
3.3.1	Macrolocalización	39
3.3.2	Microlocalización	40
3.4	Tamaño del Proyecto (Factores que condicionan el tamaño)	40
3.4.1	Tamaño del Mercado	40
3.4.2	Suministros e Insumos	41
3.4.3	Tecnología	42
3.5	Elección del Tamaño Óptimo de la planta	42
3.6	Descripción del proceso de producción	44
3.7	Diagrama de Flujo para la producción de Vinagretas	46
3.8	Maquinarias y Equipos	48
3.8.1	Descripción del funcionamiento y características	49
3.9	Dimensiones de las áreas de la Planta	52
3.10	Organización Humana y Jurídica	53
3.10.1	Organización de Recursos Humanos	53
3.10.2	Marco Legal de la Empresa	55
3.11	Norma Sanitaria de Manipulación de Alimentos	63
3.12	Mantenimiento aplicado por la Empresa	68
3.13	Normas de Seguridad de la Empresa	69
3.14	Equipos de Protección Personal	71
3.15	Conclusiones del Estudio Técnico	73

Capítulo 4. Estudio Financiero

4.1	Introducción	75
4.2	Objetivos del Estudio Financiero	76
4.3	Cálculo del costo de producción	77

4.3.1	Costos de Materia Prima	77
4.3.2	Costos de Envases y Embalajes	77
4.3.3	Materiales Varios a Utilizar	78
4.3.4	Consumo de Agua	79
4.3.5	Consumo de Energía Eléctrica	81
4.3.6	Costo de Mano de Obra y Mantenimiento	82
4.4	Cálculo de Gastos de Administración	84
4.5	Cálculo de Gastos de Ventas	85
4.6	Inversión en Activos Fijos y Diferidos	87
4.7	Depreciaciones	90
4.8	Valor e Inversiones	90
4.9	Inventarios	90
4.10	Cuentas por cobrar	91
4.11	Activo Circulante	91
4.12	Pasivo Circulante	91
4.13	Capital de Trabajo	91
4.14	Punto de Equilibrio	92
4.14.1	Punto de Equilibrio sin Financiamiento	92
4.14.2	Punto de Equilibrio con Financiamiento	93
4.15	Balance General	95
4.16	Estados de Pérdidas y Ganancias	96
4.17	Cronograma de Actividades	98
4.18	Conclusiones del Estudio Financiero	99

Capítulo 5. Evaluación Financiera

5.1	Introducción	101
5.2	Objetivos de la Evaluación Financiera	102
5.3	Costo de Capital o TMAR	103
5.4	Selección de los métodos de evaluación financiera	103
5.5	Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno sin financiamiento	103
5.6	Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento mixta	105
5.7	Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno con financiamiento	105
5.8	Selección de la mejor alternativa	106

5.9	Apalancamiento Financiero	108
5.10	Factor Apalancamiento Financiero	108
5.11	Análisis de Sensibilidad	108

Capítulo 6. Aspectos Ambientales

6.1	Introducción	112
6.2	Objetivos del Análisis de los Aspectos Ambientales	114
6.3	Volumen de control del proceso productivo	115

CONCLUSIONES	116
---------------------	------------

RECOMENDACIONES	118
------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	119
---------------------	------------

GLOSARIO TÉCNICO	120
-------------------------	------------

ANEXOS	121
---------------	------------

Índice de Tablas		Página
2.1	Precios nominales de vinagretas	18
2.2	Presentaciones deseadas por los encuestados	26
2.3	Población Económicamente Activa en Managua	28
2.4	Proyección de la Población (año 2008-2012)	28
2.5	Demanda Potencial	29
2.6	Demanda que absorberá el proyecto	30
2.7	Unidades Físicas a producir	31
3.1	Demanda del Mercado	41
3.2	Aceite de Oliva necesario para la producción	43
3.3	Vinagre necesario para la producción	43
3.4	Maquinarias y equipos necesarios para la empresa	48
3.5	Formato de tabulación para áreas de mayor riesgo	70
3.6	Equipos de Protección Personal	71
4.1	Costo de materia prima	77
4.2	Costos de envases y embalajes	78
4.3	Otros materiales	78
4.4	Energía eléctrica en producción	81
4.5	Costo mano de obra directa	82
4.6	Costo mano de obra indirecta	82
4.7	Costo de mantenimiento	83
4.8	Costo total de producción	83
4.9	Gasto del personal administrativo	84
4.10	Energía eléctrica en administración	84
4.11	Gasto total de administración	85
4.12	Gasto del personal de ventas	85
4.13	Gastos de publicidad	86
4.14	Gastos total de ventas	86
4.15	Costo total de operaciones	87
4.16	Inversión en activo fijo de producción	88

4.17	Inversión en activo fijo de oficina y ventas	88
4.18	Inversión en activo diferido	89
4.19	Inversión total en activo fijo y diferido	89
4.20	Depreciaciones de activos fijos y diferidos	90
4.21	Balance General inicial	95
4.22	Estado de Resultado sin financiamiento	96
4.23	Estado de resultado con financiamiento	97
4.24	Cronograma de actividades	98
5.1	Flujos netos de efectivos – sin financiamiento	104
5.2	Valores de VPN para las distintas tasas de descuento	104
5.3	Flujos netos de efectivos – con financiamiento	105
5.4	Valores de VPN para las distintas tasas de descuento	106
5.5	Resumen de resultados	106
5.6	Análisis de Sensibilidad – sin financiamiento	109
5.7	Análisis de Sensibilidad – con financiamiento	110

Índice de Anexos

Anexo 1	Formato de la Encuesta
Anexo 2	Cotizaciones
Anexo 3	Cálculos de los días laborales.
Anexo 4	Plano Arquitectónico de la casa Alquiler
Anexo 5	Plano Arquitectónico de la Planta procesadora de Vinagretas
Anexo 6	Formatos de Inscripciones
Anexo 7	Acuerdo Tarifario No. 9
Anexo 8	Supuestos de Inversión y Tabla de pago de la Deuda
Anexo 9	Estados Financieros

Aspectos Generales

1.1 Introducción

Durante la década de los noventas, Nicaragua emprendió un proceso de estabilización y ajuste económico tendiente a promover la inserción del país en la economía mundial por la vía de la liberalización de los mercados, dentro de un ambiente de paz y democracia, luego de la superación de los problemas políticos que aquejaron el desarrollo del país en la década de los ochentas.

La apertura externa de esos años fue acompañada por una acelerada desgravación arancelaria y por políticas de promoción de exportaciones, que si bien por una parte alentaron y fortalecieron las exportaciones, por otra parte, indujeron al aumento de las importaciones, ante la debilidad de los sectores productivos para sustituirlas, principalmente del sector industrial.

Es a partir de esta década que se realizaron algunas inversiones importantes en el sector comercial, se abrieron nuevos hoteles, restaurantes, supermercados, los cuales a su vez trajeron consigo la oportunidad para la inserción y consumo de productos alimenticios como aderezos en nuevos mercados, generando así el inicio de una nueva costumbre de consumo de aderezos en la ciudadanía nicaragüense.

Varios intentos para procurar la reactivación de la industria nicaragüense fueron realizados durante la década de los noventas, con estudios y análisis sectoriales de la pequeña y mediana industria (1995). Una nueva actualización se realizó en julio de 2000, donde también se caracterizaron las principales ramas, en particular de las PYME's, tales como madera-muebles, vestuario, calzado-cuero, productos alimenticios, productos cerámicos y metal-mecánica.

Dentro de ese contexto, es importante señalar que la producción y exportación de productos agrícolas no procesados, si bien necesarias, no son suficientes para generar de manera sostenible los ingresos crecientes que requiere el país, dada la evolución de sus precios en los mercados internacionales y la exposición a "stocks" externos que causa una estructura del comercio exterior poco

diversificada. La producción y exportación de productos agrícolas no procesados debe complementarse con la producción y exportación competitiva de nuevos productos que tengan mayor valor agregado, crecientes grados de diferenciación y que además cumplan con los requisitos que exige la demanda en los mercados internacionales, de los cuales el mercado interno ya es parte, como consecuencia del proceso de apertura e inserción en la economía mundial.

Hoy en día el sector alimenticio está lleno de productos importados y no existe un productor de vinagretas en el país, aunque se cuenta con la materia prima necesaria para la producción de vinagretas perdiendo así un costo de oportunidad, además este proyecto le viene a dar un valor agregado a las cosechas de nuestros productores.

1.2 Objetivos

1.2.1 General

- Evaluar la pre factibilidad para la instalación de una planta procesadora de vinagretas en Nicaragua.

1.2.2 Específicos

- Realizar un Estudio de Mercado que nos permita cuantificar la demanda que absorberá el proyecto, establecer precios y especificar los canales de comercialización.
- Realizar un Estudio Técnico para la fabricación de Vinagretas en Nicaragua.
- Realizar un Estudio Económico con el fin de determinar cuál es el monto de los recursos necesarios para la realización del proyecto y cuál es el costo total de operación de la planta.
- Determinar la rentabilidad financiera que conlleva la instalación de una planta procesadora Vinagretas elaboradas en Managua - Nicaragua.
- Efectuar una Evaluación de Impacto Ambiental con el fin de identificar el impacto ambiental derivado de las acciones de la planta procesadora de vinagretas.

1.3 Justificación

La realización de este estudio se justifica por la aceptación que este producto ha venido teniendo en el mercado nicaragüense.

Ya que cada vez el consumidor (cliente) es más exigente en cuanto a calidad y presentación de los productos a consumir. Es necesario buscar soluciones con enfoque integral y multicultural, que valoren y enriquezcan los patrones de consumo y las prácticas productivas con participación multisectorial y multidisciplinaria dentro de nuestro país.

Frente al interesante mercado de aderezos de comidas, la poca motivación por experimentar con nuevos productos de los actuales productores de aderezos como: salsa de tomates, salsas inglesas, encurtidos, etcétera, es que surgió el interés de evaluar la viabilidad para instalar una planta procesadora de Vinagretas elaboradas en el país, que brinde a los consumidores una alternativa de consumo de productos de calidad elaborados higiénicamente y complacientes hasta para los gustos más exigentes.

1.4 Diseño Metodológico

Estudio de pre factibilidad: es el estudio en el cual se apoyan los inversionistas para tomar una decisión, el cual consiste en realizar una investigación de mercado, un estudio técnico, estudio y evaluación financiera, así como el análisis de sensibilidad; y por último una evaluación de impacto ambiental.

- **Estudio de mercado**

Consiste fundamentalmente en retomar información directamente de los consumidores finales de aderezos de comidas en el departamento de Managua, a través de encuestas, para luego esta información procesarla de manera tal que sea posible realizar un análisis oferta – demanda, establecer precios y determinar los canales de comercialización.

A continuación se calculará el tamaño óptimo de muestra con la siguiente ecuación:

$$N = \frac{Z\alpha/2^2 * S^2}{(E * X)^2}$$

Donde:

N: representa el tamaño de la muestra a encuestar.

Z: es el número de la desviación estándar en la distribución normal, que producirá el grado deseado de confianza. Para este cálculo se toma $Z \alpha/2 = 1.96$.

S: representa la desviación estándar de la muestra.

E: es el error que asume, con un nivel de confianza establecido ($\alpha = 95\%$), para este cálculo se considera un error $E = 5\%$.

X: Media de la muestra. La cual está expresada por el consumo promedio de onzas de vinagretas por encuestados.

- **Estudio técnico**





Consiste en realizar un análisis integral para determinar la factibilidad técnica del proyecto.

El tamaño óptimo del proyecto se establecerá tomando en cuenta los factores demanda de mercado (datos proporcionados por el estudio de mercado), disponibilidad de suministros e insumos, tecnología y disponibilidad de capital.

Para la descripción de los procesos necesarios en la fabricación de vinagretas se utilizarán los diagramas de flujo de proceso con la simbología convencional.

Para la distribución física de todos los equipos se diseñará una distribución de planta en función del área ocupada por los equipos y otros departamentos de trabajo (oficinas, laboratorio, bodegas, etc.).

Diagrama de flujo de proceso: Es un diagrama que representa los procedimientos secuenciales de la producción de vinagretas. Se utilizará la siguiente simbología:

- Operación  : Significa un cambio en el proceso o la transformación de algún elemento por medios físicos.
- Transporte  : Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento. Es mover hacia algún punto de almacenamiento o demora.
- Demora  : Cuando el proceso se detenga para continuar con otra actividad dentro del proceso mismo.
- Inspección  : Es la actividad de revisión del proceso para garantizar la calidad del producto.

En lo relacionado a la organización humana de la empresa, se definirá el organigrama de ésta y además se fijarán las responsabilidades para cada área.

Finalmente, con el objetivo de analizar el marco legal de la empresa se señalarán algunos requisitos jurídicos, trámites y gestiones necesarios para iniciar operaciones, estos requisitos varían de acuerdo con el mercado, la localización y aspectos técnicos propios del proyecto.

- **Estudio financiero:** Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporciona las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación financiera. Incluye en detalle los siguientes aspectos:

- Costos de producción.
 - Gastos de ventas.
 - Gastos de administración.
 - Gastos financieros.
 - Pagos de impuestos.
 - Inversiones fijas y diferidas.
-
- **Evaluación financiera:** en esta etapa se hace uso de los indicadores necesarios para efectuar la evaluación financiera para comprobar la rentabilidad económica del proyecto:
 - Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR).
 - Valor Presente Neto (VPN).
 - Índice de Rentabilidad (IR).
 - Tasa Interna de Retorno (TIR).
 - Plazo de Recuperación (k).

Rentabilidad del proyecto: significa que el capital de inversión se recupera en un periodo establecido y que además genere ganancias.

TMAR: Es la tasa mínima aceptable de rendimiento que el inversionista se fija como margen de utilidad que genera el proyecto.

TMAR mixta: Esta compuesta por el porcentaje de interés que cada uno de los inversionistas fija para aportar su capital de inversión en el proyecto.

Valor Presente Neto: Es un método de evaluación que consiste en descontar los flujos futuros mediante una tasa de descuento y restarlos de la inversión inicial que dio origen a dichos flujos, todo esto a su valor equivalente en un solo instante en el tiempo que es el presente, y el criterio de aceptación es $VPN \geq 0$.

Índice de Rentabilidad: Indica la utilidad que se genera por cada unidad monetaria invertida por encima de la tasa mínima aceptable de rendimiento. $IR > TMAR$; el proyecto es rentable.

Tasa Interna de Rendimiento: es la tasa de descuento que hace que la suma de los flujos descontados sea igual a la inversión inicial.

Plazo de Recuperación: es el tiempo necesario para que el proyecto amortice a sí mismo el capital invertido, este parámetro suministra cierta información sobre la liquidez de la inversión, es decir, cierta facilidad y rapidez de conversión en dinero.

Análisis de Sensibilidad: este análisis permite evaluar el grado de aceptación que conlleva al cambio de las variables del proyecto. Por ejemplo: que tan sensible es el proyecto ante una baja en la demanda, en un aumento en los costos de materia prima, o una baja en el precio del producto.

- **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**

Consiste en realizar un análisis sistemático, reproducible e interdisciplinario de los impactos potenciales, tanto de una acción propuesta como de sus alternativas, en los atributos físicos, biológicos, culturales y socioeconómicos de un área geográfica en particular. La EIA tiene como propósito asegurarse que los recursos ambientales de importancia se reconozcan al principio del proceso de decisión y se protejan a través de planeamientos y decisiones pertinentes. La EIA es un proceso de advertencia temprana y de análisis continuo que protege los recursos ambientales contra daños injustificados o no anticipados

Algunas características de las evaluaciones de impacto ambiental

¿Cuándo son necesarias las EIA?

- Cuando aportan información relevante para el desarrollo de actividades.
- Cuando el ambiente puede sufrir alteraciones significativas.
- Cuando el ambiente tiene valores merecedores de especial protección.
- Cuando hay varias alternativas para emprender una acción.

¿Cómo pueden manifestarse los impactos?

- En poca superficie pero de alteración intensa.
- En gran superficie aunque sean de baja magnitud individual.
- En forma positiva y / o negativa, directa y / o indirecta, acumulativa e induciendo otros cambios / riesgos.

Por tanto hay que:

Decidir tempranamente si es necesaria una evaluación de impacto ambiental

- Analizar sólo las acciones que tengan impactos significativos sobre el ambiente
- Incorporar anticipadamente criterios para decidir impactos significativos, tales como:
 - Incidir en la calidad del aire y del agua
 - Afectar adversamente los recursos naturales y ecológicos protegidos
 - Crear impactos indeseables tales como deterioro del paisaje, generación de ruidos y otros
 - Causar descargas de materias tóxicas o peligrosas o generar desechos
 - Causar efectos acumulativos adversos
 - Causar impactos socioculturales adversos
 - Causar controversia pública significativa

En EIA es muy importante la focalización en impactos significativos y en información relevante.

1.5 Limitantes del estudio

- Falta de información brindada por las principales fuentes de información secundarias existentes en el país, debido a la desconfianza por parte de las mismas.
- Falta de antecedentes que reflejen la producción de vinagretas en el país, implicadas en el estudio.
- Falta de recursos financieros para realizar un alquiler de módulo para degustación de las vinagretas que se pretenden comercializar en el país.

Estudio de Mercado

2.1 Introducción

El estudio de mercado es una herramienta fundamental que proporciona datos precisos referentes a los gustos y preferencias de los consumidores determinando así la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado y conocer cuáles son los medios de comercialización más convenientes para hacer llegar el producto a los consumidores.

En el presente estudio se formuló una encuesta dirigida a un sector de la población de Managua (ver anexos No. 1). La aplicación de esta encuesta se realizó en el período del 2 al 20 de septiembre de 2007 obteniendo resultados de los cuales se determinó el porcentaje de la demanda que la empresa cubrirá en el mercado objetivo.

Las vinagretas que actualmente se comercializan en el mercado nacional son las vinagretas de la marca KRAFT y GARDEN GOODNESS, empresas no nacionales, y estas marcas son distribuidas en supermercados tales como “SUPERMERCADO LA COLONIA” y “PRICESMART”, estas vinagretas son reconocidas por los consumidores como un producto de calidad y buena presentación.

2.2 Objetivos del Estudio de Mercado

2.2.1 Objetivo General

- Determinar el volumen de producción de la planta a través de la recopilación de datos obtenidos de las diferentes fuentes de información.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar la demanda de vinagretas importadas en el mercado nacional.
- Determinar los canales de distribución para la comercialización del producto.
- Determinar el precio más accesible al consumidor.

2.3 Nombre del producto

La empresa realizará operaciones bajo el nombre o razón social de “INDUSTRIAS SELOMAS, S.A” y las vinagretas que se elaborarán estarán bajo la marca o nombre “BONO´S”.

2.4 Tipo de Producto

2.4.1 Definición:

Vinagreta (del diminutivo francés “*vinaigre*” que significa vinagre) se trata de una salsa emulsionada que contiene como ingrediente principal cualquier líquido ácido como el vinagre, aunque a veces se tiene en cuenta el jugo de limón en su lugar, y se acompaña mediante una mezcla de un medio graso como puede ser un aceite o una nata agria, mayonesa o yogur natural.

Para obtener un mejor sabor se puede añadir verduras cortadas finamente en brunoise muy delicadamente: puede ser un pimiento, o una cebolla. Se puede emplear un elemento en salazón como puede ser unas anchoas, o un atún. Puede llevar unos encurtidos como puede ser unas alcaparras, o unos pepinillos. Así como hierbas aromáticas como cebollinos, perejil, chalotas, ajos, rúcula, orégano, alcaparras, etc. A veces se incluyen especias como la pimienta para proporcionar sabor picante, los más imaginativos incluyen frutas ácidas como la manzana, una naranja o incluso una lima y no es extraño que en algunas ocasiones se añaden algunas porciones de pasta de mostaza. Hay que mencionar que algunas vinagretas de la alta cocina se elaboran con aceto balsámico de Módena, queso azul desmenuzado, mostaza de Dijon, hierbas aromáticas (vinagreta francesa) y otros ingredientes de alta calidad, no obstante cabe resaltar que la fórmula general de la vinagreta es muy sencilla: *medio ácido + medio graso* (ambos líquidos) en una proporción aproximada de cuatro partes de aceite y una de vinagre, aunque existen recetas que hablan de dos a uno e incluso de uno a uno. Algunas variantes se denominan Ratatouille.

2.5 Clasificación y designación

Las vinagretas se clasifican como aderezos de comidas y de acuerdo a su vida en estantes se clasifican como: producto perecedero.

2.6 Especificaciones

2.6.1 Características Generales:

La vinagreta es un aderezo exquisito al paladar, sabe en gran medida a la hierba de la cual está hecha y conserva el color característico del medio graso, aceite vegetal o de oliva.

2.6.2 Empaque y presentación del producto:

El producto terminado se envasa en botellas de 8 onzas (237 ml) y 12 onzas (355 ml). Están provistas de etiquetas en las cuales se especifica el volumen, contenido nutricional, marca registrada, fecha de fabricación y origen, con tapones plásticos sellados.

El embalaje se realiza en cajas de cartón de 12 unidades con dimensiones de 24.5 cm de largo, 20.5 cm de ancho y 13 cm de alto.¹

La marca de la vinagreta está impresa tanto en las etiquetas como en las cajas de cartón para su identificación.

2.6.3 Usos de las vinagretas:

Se suele emplear como acompañamiento en algunos de los platos con vegetales, así como aliño de ensalada o carnes a la brasa. Puede también disfrutarse en pescados, mariscos, carne blanca, carne roja; en fin la vinagreta puede emplearse para aliñar cualquier tipo de comida.

¹ Cotización Empaques Santo Domingo, S.A (ver anexo No.2)

Platos en los que interviene

Generalmente los platos en los que interviene poseen el apelativo a la vinagreta.

- Berenjenas a la vinagreta,
- Calabazas a la vinagreta,
- Cogollos a la vinagreta,
- Espárragos a la vinagreta,
- Lentejas a la vinagreta,
- Langostinos a la vinagreta,
- Patatas a la vinagreta,
- Perdices a la vinagreta,
- Riñones a la vinagreta,
- Mejillones a la vinagreta,
- Vinagreta de piñones.
- Ensalada de cebollas y apio con vinagreta
- Carne sazonada al carbón con vinagreta,
- Etcétera.

2.6.4 Importancia del producto:

En Nicaragua la producción de Vinagretas puede tomar auge, debido a la facilidad de acceso de las hierbas aromáticas como materias principales, además que se elaborarán a base de aceite de oliva lo cual la hace apta para personas con o sin enfermedades.

2.6.5 Precios actuales nominales del producto en los diferentes supermercados en la capital:

En la siguiente tabla se muestran los diferentes precios ofertados en las principales distribuidoras de Managua.

Tabla 2.1. Precios de Vinagretas

Distribuidor	Nombre	Precio U\$	Contenido
La Colonia	Kraft	1.5	8 onzas
PriceSmart	Garden Goodness	2.15	12 onzas
La Unión	Kraft	1.49	8 onzas

Fuente Propia

2.6.6 Productos sustitutos:

Dentro de los productos sustitutos tenemos: cebollas encurtidas que en muchos hogares nicaragüenses son utilizados como aderezos de comidas, también están los chileros líquidos marca Lizano u otros.

2.7 Ingredientes de las Vinagretas.

2.7.1 Líquido ácido y medio graso:

Sus funciones principales: permitir la emulsión de la mezcla.

2.7.2 Hierba aromática:

Es el ingrediente del proceso que cumple con la función de generar el sabor y aroma característico que identifiquen a las vinagretas.

2.7.3 Materia Prima:

Las principales fuentes de materia prima a utilizar en la elaboración de las vinagretas en Nicaragua son: Orégano, Romero, Alcaparra y Pimienta Verde. Estas hierbas tienen que ser de muy buena calidad, desprovistas de parásitos, enfermedades de cualquier tipo, tampoco deben emplearse hierbas de segunda categoría porque todo ello afectaría el sabor y aroma de la vinagreta y por tanto la calidad del producto final. También se utiliza benzoato de sodio como preservante, aceite de oliva y vinagre.

2.7.4 Insumos:

Los principales insumos a utilizar son: agua, electricidad y cloro para purificar el agua.

2.7.5 Romero.

(Del lat. *ros maris*). Arbusto de la familia de las Labiadas, con tallos ramosos de un metro aproximadamente de altura, hojas opuestas, lineales, gruesas, coriáceas, sentadas, enteras, lampiñas, lustrosas, verdes por el haz y blanquecinas por el envés, de olor muy aromático y sabor acre, flores en racimos axilares de color azulado, y fruto seco con cuatro semillas menudas.

2.7.6 Orégano.

(Del lat. *origānum*). Planta herbácea vivaz, de la familia de las Labiadas, con tallos erguidos, prismáticos, vellosos, de cuatro a seis decímetros de altura, hojas pequeñas, ovaladas, verdes por el haz y lanuginosas por el envés, flores purpúreas en espigas terminales, y fruto seco y globoso. Es aromático, y las hojas y flores se usan como tónicas y en condimentos.

2.7.7 Alcaparra.

Es el botón floral de un pequeño arbusto, *Capparis spinosa*, que crece y es intensamente cultivada en los países de la cuenca del Mediterráneo, en los cuales es posible verla colgando de las hendiduras de los muros de piedra, donde suelen crecer espontáneamente.

Conocidas y utilizadas desde la más remota antigüedad, citadas en la Biblia, especialmente con pescados y salsas. Son ingrediente esencial de algunos platos célebres como: la raya con mantequilla negra; como acompañante del salmón ahumado; en la salsa tártara, en la salsa remoulade para la tapenade, el steak tartare y otros muchos, pues su sabor ligeramente amargo aporta características especiales al plato en el cual se las utilice.

Recientemente se han utilizado con pescado, y en una ensalada de papas, se está seguro que ambos platos serán acogidos con beneplácito.

Las alcaparras son clasificadas por tamaño, siendo las más cotizadas y de mejor sabor y calidad las más pequeñas, capullos, que deben ser cosechados, manualmente como todos, antes del tercer día de haber aparecido en la planta.

Se acostumbra conservarlas comercialmente en vinagre o sal, después de mantenerlas por un tiempo en salmuera y finalmente envasadas en frascos de vidrio.

Para utilizarlas deben ser cuidadosamente enjuagadas bajo agua corriente y escurridas. Se recomienda después agregarles vino blanco seco y aceite de oliva y conservarlas así maceradas y en envase de vidrio, en la nevera.

2.7.8 Pimienta verde.

Pimienta verde o Piper nigrum es una planta de la familia de las piperáceas, cultivada por su fruto, que se emplea seco como especia. El fruto es una baya (aproximadamente 5mm) que se pueden usar entera o en polvo obteniendo distintas pimientos como la negra, blanca, o verde, con la única diferencia del procesamiento al que se someten. Se puede usar la pimienta en muchos platos, siendo una de las especias más conocidas.

La pimienta obtiene su sabor picante del compuesto piperina, que se encuentra en la cáscara de la fruta y en la semilla. La piperina refinada miligramo por miligramo, es como un uno por ciento de picante que la Capsaicina del chile. La cáscara del grano, dejada en la pimienta negra, también contiene los terpenos olorosos incluyendo el pineno, el sabineno, el limoneno, el cariofileno, y el linalol que da ciertos toques cítricos, leñosos y florales. Estos olores faltan en la pimienta blanca, a la que se le quita la cáscara. En cambio, la pimienta blanca puede ganar algunos diversos olores (mohosos incluso) de su mayor etapa de fermentación.

La pimienta pierde sabor y aroma si se deja al aire libre una vez recogida, por lo que el almacenaje hermético preserva su aroma y sabor durante más tiempo. Otra forma de que la pimienta pierda sabor es exponerla a la luz demasiado tiempo, ya que puede transformar la piperina en isochavicina (casi insípida).

2.8 Análisis de la demanda.

La vinagreta se puede clasificar como producto que se adquiere por comparación y es del tipo homogéneo.

La demanda será igual a:

Consumo Nacional Aparente (CNA): Producción Nacional + Importación + Exportación.²

Donde se considera que la producción nacional es nula, puesto que no existe producción, al igual que las exportaciones, por consiguiente el CNA = Importaciones.

La demanda de este producto también se clasifica como demanda de bienes no necesarios o de gusto, que es prácticamente el llamado consumo suntuario. De acuerdo con su destino se clasifican como demanda de bienes intermedios o industriales que son los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.³

2.9 Diseño de encuestas para el análisis de la demanda, gustos y preferencias de los consumidores.

Se diseñó la encuesta⁴ dirigido a un segmento de la población de Managua, conformado por aquellos que realizan las compras del hogar, las encuestas se realizaron en las inmediaciones de los supermercados: La Colonia, La Unión y PriceSmart.

Dado que no existen estadísticas oficiales ni particulares para este producto, el procedimiento de cuantificación para la determinación del tamaño de la muestra se efectúa de la siguiente manera:

² Análisis de demanda Pág. No. 18. Estudio de Mercado. Evaluación de Proyectos. Gabriel Baca Urbina.

³ Análisis de demanda Pág. No. 18. Estudio de Mercado. Evaluación de Proyectos. Gabriel Baca Urbina.

⁴ Ver Anexo No. 1.

- Se determina el tamaño muestral.
- Se calcula el tamaño de la muestra.
- Se ejecuta la encuesta.
- Se procesan los datos recopilados.
- Se obtienen los resultados.
- Se analizan los resultados.

2.9.1 Cálculo del tamaño de la muestra:

Para calcular el tamaño de la muestra a encuestar primeramente se aplicó una muestra piloto dirigida a 254 personas con el fin de conocer la desviación estándar del consumo de vinagretas por persona al año. El resultado obtenido es que la media de consumo es de 12 onzas por familia aproximadamente en el mes con una desviación estándar de 4.81 onzas por familia en el mes, en promedio se tiene 4.6⁵ personas por hogar resultando el consumo per cápita en 2.4 onzas por persona al mes. La fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra es:

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2}^2 * S^2)}{(E * X)^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$; $S = 4.81$ onzas; $E = 0.05$ y $X = 11.90$ onzas.

El resultado es que la cantidad de personas a encuestar es de 252 personas.

2.9.2 El muestreo de estratos o cuota:

Consiste en seleccionar antes de aplicar la encuesta a un estrato de la población de Managua que son personas consumidoras de vinagretas.

⁵ Instituto de Estadísticas y Censos. Censo 2005

2.9.3 Ejecución de la encuesta:

Se procede a la aplicación de la encuesta de forma personalizada dirigida a los diferentes sectores seleccionados antes mencionados.

2.9.4 Procesamiento de datos recopilados:

Una vez aplicadas las encuestas se ordenan los datos con la ayuda de tablas y gráficos de SPSS.

2.10 Análisis de la Encuesta

A través de las tablas resúmenes y gráficos correspondientes a las preguntas de la encuesta, se logró conocer la opinión de la comercialización de este producto, así como también la tendencia de la demanda del mismo y sus principales competidores.

En el análisis de resultados se obtiene el porcentaje aproximado de la aceptación que tiene el producto en la población, además del precio que estos estarían dispuestos a pagar. A continuación se muestran los resultados del análisis de encuestas.

– ¿Consume usted vinagretas para aderezar sus comidas?

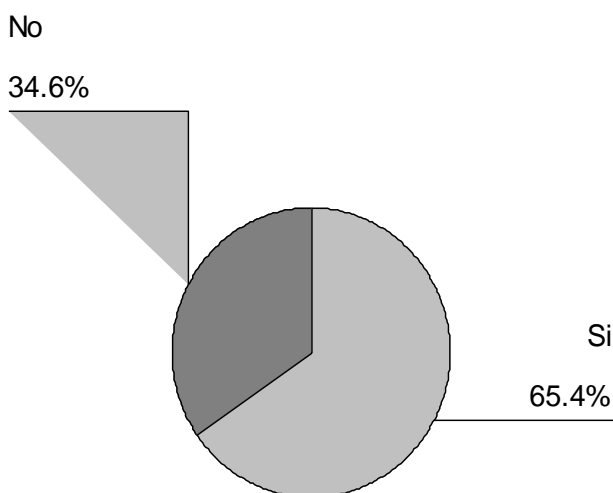


Gráfico 2.1

En el análisis de la encuesta encontramos que el 65.4 % de las personas encuestadas respondieron que sí consumen vinagretas, mientras que el 34.6 % restante no consume dicho producto a como se aprecia en el gráfico 2.1

– **¿Por qué no consume vinagretas?**

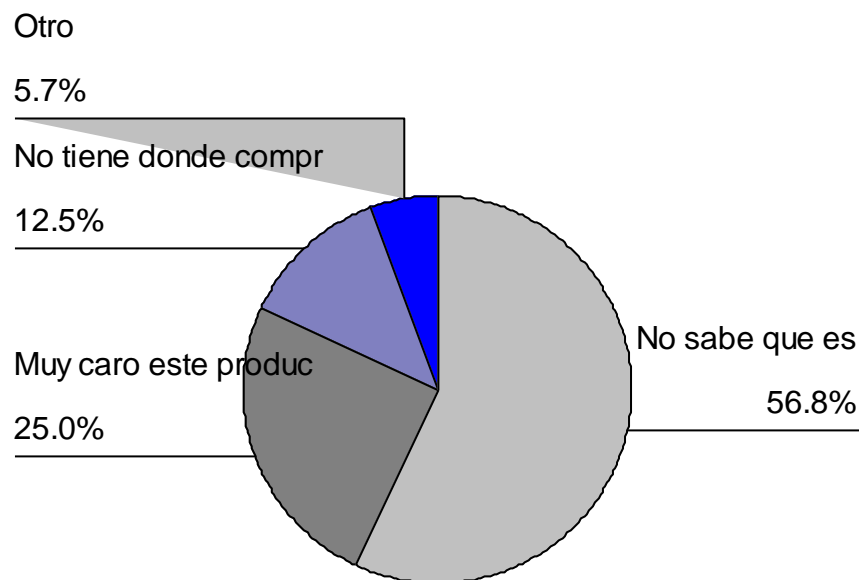


Gráfico 1.2

56.8 % de las personas que no consumen vinagretas se debe a que no saben que es éste producto y cual es su funcionalidad. También existe un 25 % de personas que no compran este producto por ser muy caro.

– **¿Le gustaría comprar o probar una hecha en Nicaragua?**

Todas las personas encuestadas que consumen actualmente vinagretas están dispuestas a consumir un producto nacional y las personas que no consumen estarían dispuestas a probar este producto para aderezar sus comidas.

- Al consumir vinagretas, ¿Qué adereza o aderezaría con ella?

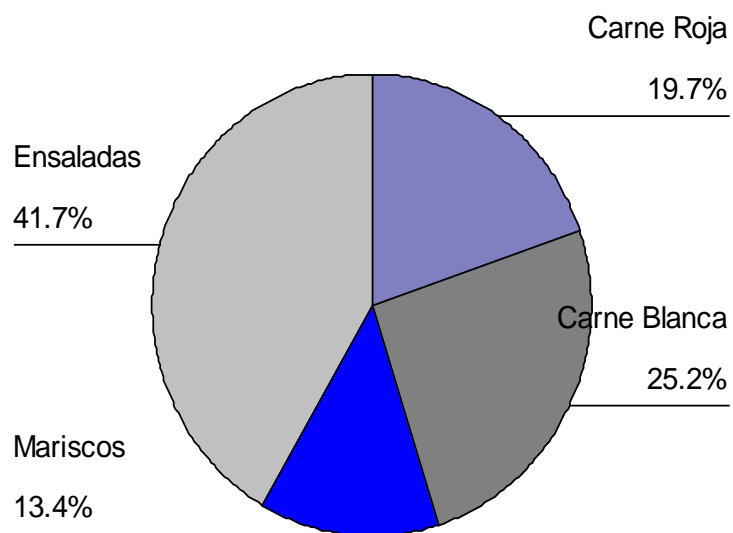


Gráfico 2.2

El estudio señala que los encuestados (actuales consumidores y consumidores potenciales), en un 41.7% aderezarían con ésta ensaladas; seguido por un 25.2% en carne blanca, un 19.7% en carne roja y 13.4% en mariscos.

- ¿Dónde compra o le gustaría comprar las vinagretas que consume?

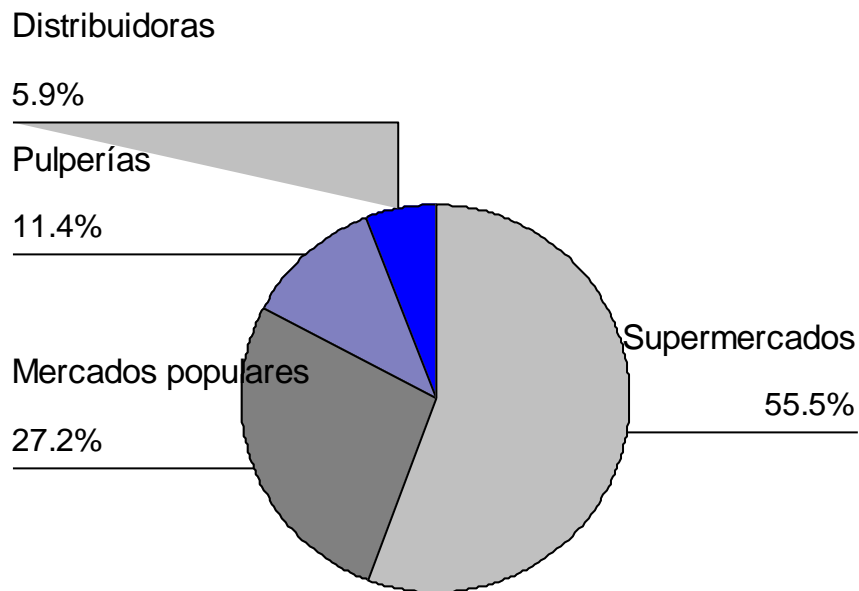


Gráfico 2.3

55.5 % de los encuestados que consumen actualmente vinagretas junto a los que estarían dispuestos a consumir una vinagreta elaborada en Nicaragua muestran su interés en adquirir ésta en Supermercados.

- ¿En qué presentaciones las adquiere o le gustaría adquirirlas?

Tabla 2.2

	Frecuencia	Porcentaje
8 onzas	171	67.3
12 onzas	73	28.7
16 onzas	10	3.9
Total	254	100.0

Fuente: Elaboración Propia

¿Qué tipo de envase prefiere para este producto?

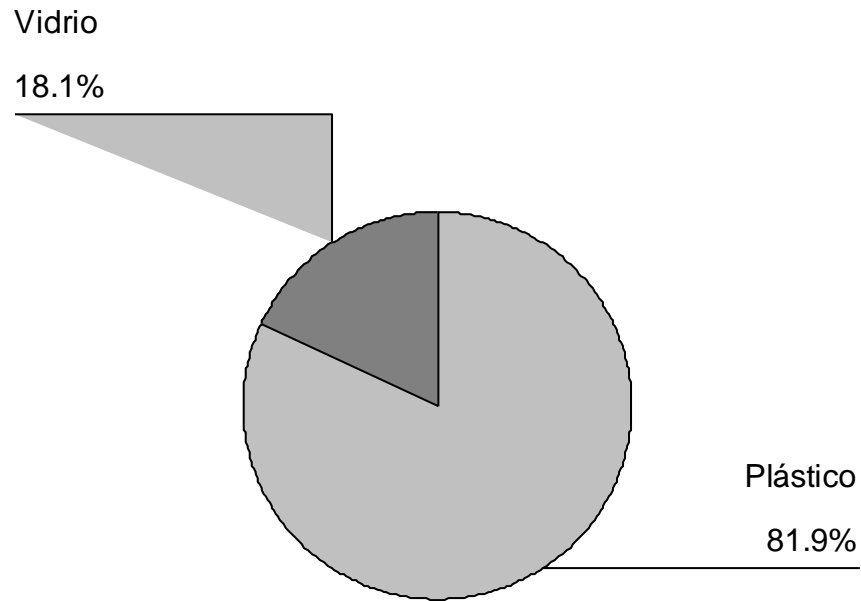


Gráfico 2.4

Según el gráfico 2.5 la opinión en cuanto al envase es:

- 81.9 % Envase Plástico.
- 18.1 % lo prefiere de Vidrio.

Población Económicamente Activa de la ciudad de Managua.

Tabla 2.3

Año	Miles Habitantes.
2003	405.996
2004	414.116
2005	422.398
2006	430.846
t_D =	2.01360%

Fuente: INEC.

Se estima que la población en los siguientes años tenga un crecimiento del 2.01360 %, éste valor se multiplica por la cantidad de población del año anterior y así obtenemos la cantidad de habitantes en el año actual o siguiente, en la tabla 2.4 se muestra la cantidad de habitantes para los siguientes años:

Tabla 2.4

Año	Miles Habitantes
2007	439.522
2008	448.372
2009	457.400
2010	466.610
2011	476.006
2012	485.591

Fuente: elaboración Propia

El consumo per cápita es de 2.4 onzas en el mes por persona, este consumo se multiplica por la cantidad de población de cada año y así se calcula la demanda anual posible de vinagretas (en onzas), la tabla 2.5 muestra la demanda estimada para los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012:

2.11 Demanda Potencial.

Tabla 2.5

Año	Miles Habitantes	Demanda (miles onzas año)
2008	448.372	12,913.1
2009	457.400	13,173.1
2010	466.610	13,438.4
2011	476.006	13,709.0
2012	485.591	13,985.0

Fuente: Elaboración Propia

2.12 Análisis de la Oferta

Las instituciones gubernamentales no poseen registro alguno en cuanto a la importación de las vinagretas en nuestro país, si poseen de otros productos tales como: salsa de tomate, chileros, vinagres, cebollas encurtidas, pero específicamente de vinagretas no lo tienen. Se hace difícil obtener información de estos aderezos debido a las protecciones que se le da a este producto de parte de las industrias extranjeras que comercializan estos productos en nuestro país.

La oferta de estos productos y otros sustitutos está distribuida por dos grandes productores: Garden Goodness y Zesty de la Kraft en el caso de aderezos; siendo marcas de origen extranjero.

2.13 Cuantificación de la Demanda que absorberá el proyecto

El proyecto pretende absorber una demanda aproximadamente del 31% de la demanda potencial para los años proyectados 2008 – 2012, la tabla 2.6 muestra las miles de onzas que se producirán anualmente:

Demanda que absorberá el proyecto.

Tabla 2.6

Año	Miles Habitantes	Demanda (onzas/año)	Demanda (litros/año)
2008	448.372	4,003,061	118,340.63
2009	457.400	4,083,661	120,723.37
2010	466.610	4,165,904	123,154.68
2011	476.006	4,249,790	125,634.56
2012	485.591	4,335,350	128,163.93

Fuente: Elaboración Propia

Demanda en Unidades Físicas de 8 y 12 onzas.

Para la obtención de las unidades físicas que se requieren para cumplir con la demanda de vinagretas, se multiplica la demanda del proyecto que abarca un año por el porcentaje de personas que prefieren comprar ya sea el envase de 8 onzas (67.3%) o 12 onzas (32.7%) y luego se divide entre el número de onzas que contiene dicho envase. La tabla 2.7 muestra las unidades físicas en ambas presentaciones necesarias para cubrir el 31% de la demanda potencial.

Tabla 2.7

Año	Unidades de 8 onzas	Unidades de 12 onzas
2008	336,758	109,083
2009	343,538	111,280
2010	350,457	113,521
2011	357,514	115,807
2012	364,711	118,138

Fuente: Elaboración Propia

2.14 Definición de Precios.

Para establecer un precio específico, en primer lugar se analiza el comportamiento de los precios de la competencia⁶.

La vinagreta en estudio tiene una diferenciación muy particular de las vinagretas que actualmente se venden en el mercado nicaragüense, y es que utilizará como materia prima principal aceite de oliva y no aceite vegetal.

Dicha diferenciación puede elevar los costos de producción, pero a la vez hace que este producto sea más saludable y que todo tipo de personas puedan consumirlas sin perjudicar su salud. Por tanto el objetivo al establecer un precio, es el liderazgo en la calidad del producto.

Se estima un precio de \$ 1.40 y \$ 1.90 para una vinagreta en presentación de 8 onzas y 12 onzas, respectivamente, tomando como método de fijación de precios el del valor percibido⁷, que ven las percepciones del valor de los compradores, dando valor a cada componente que conforma la oferta (durabilidad superior, confiabilidad superior,

⁶ Véase Tabla 2.1, Pág. No. 18.

⁷ Véase Philip Kotler, "Dirección de Mercadotecnia", Octava Edición, Capítulo 19 "Diseño de las estrategias y programas para fijar precios".

servicio superior, etc.), creando así un valor percibido en la mente de los compradores el cual se adapta bien al pensamiento de colocación este producto.

2.15 Canales de comercialización.

Para determinar el o los canales de comercialización más viables se tiene que trabajar enfocado en el cumplimiento de los siguientes objetivos:

➤ **Cobertura de mercado.**

El cumplimiento de este objetivo depende tanto del tipo de producto como de su mercado, en este caso el producto el mercado es amplio, por lo tanto se recomienda maximizar los canales de distribución o mejor conocidos como intermediarios para acaparar mayor parte del mercado, aunque encarecen el precio final de los productos.

➤ **Control sobre el producto.**

Como se sabe, en cada nivel de intermediarios se cede control sobre los productos, así que mientras menos involucrados haya en el proceso de comercialización más se tendrá control sobre ellos.

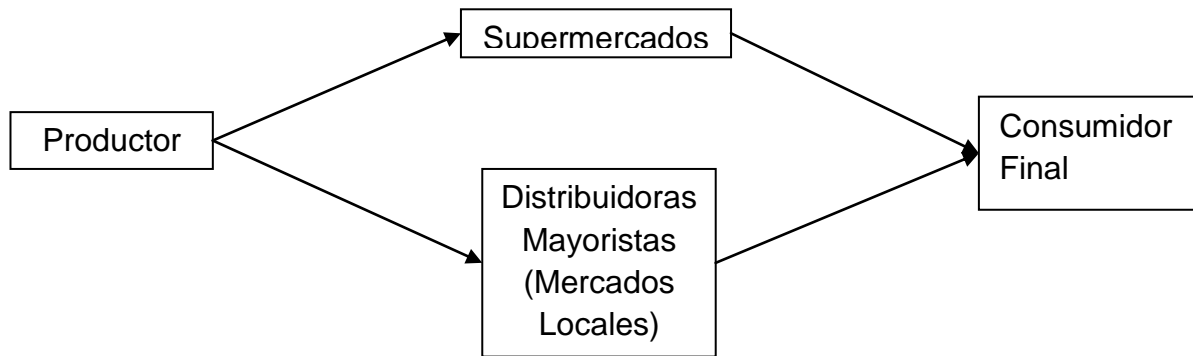
➤ **Costos.**

Aquí lo que se pretende es minimizar los costos incurridos en la comercialización.

Considerando los elementos anteriormente descritos se presenta la alternativa escogida para la comercialización del producto.

El canal de comercialización del proyecto estará representado por dos agentes muy representativos, los cuales se evaluaron a través de las fuentes de información primarias ya que 60% de los consumidores prefieren adquirir éste producto por medio de ellos (ver ilustración 2.1). Por lo tanto consideramos que al tener estos canales de distribución estamos cumpliendo con el control sobre el producto y disminución de costos. La distribución del producto estará enfocada en el siguiente orden:

Ilustración 2.1



Resulta importante aclarar que este canal no es totalmente rígido pues con el transcurso del tiempo se podrían anexar otros intermediarios y consumidores, ejemplo de esto es la valoración de la posibilidad de exportar este tipo de productos y negociaciones de proveerles a Hoteles situados en las playas y Restaurantes.

2.16 Análisis y redacción de conclusiones

Por medio de la encuesta se pudo conocer los gustos y preferencias de los consumidores de vinagreta de la ciudad de Managua, datos importantes que serán tomados para una buena comercialización del producto en cuanto a su presentación, y promedio de consumo al año; entre las variables más importantes de la encuesta.

Para la determinación de la demanda sólo se hizo uso de la información brindada por los encuestados (fuente primaria), las fuentes secundarias no brindan información alguna sobre la oferta de las vinagretas y esto es porque no tienen registrado las ventas (importaciones) de las distintas distribuidoras de vinagretas establecidas en el país. Este análisis de la demanda permitió determinar el volumen de producción deseado de la planta procesadora de vinagreta la cual será de 118,340.63 litros para el primer año equivalente a 336,758 botellas de 8 onzas y 109,083 botellas de 12 onzas para el primer año. Además se logró determinar los canales de distribución más apropiados para el producto, y se tiene que del productor las vinagretas pasarán a los supermercados y distribuidoras, luego y finalmente al consumidor final.

2.16.1. Plan de mercadeo

2.16.1.1. Precio

El precio propuesto para un envase de vinagreta de 8 onzas es de U\$ 1.40 y para un envase de vinagreta de 12 onzas es de U\$ 1.90, tomando como método de fijación de precios el del valor percibido que ven las percepciones del valor de los compradores.

2.16.1.2. Plaza

El producto se introducirá en los supermercados y distribuidoras del país, en un futuro la empresa instalará una sala de ventas en donde el consumidor pueda llegar a comprar directamente el producto.

2.16.1.3. Publicidad

Para el lanzamiento de este producto se utilizarán diferentes medios de publicidad como volantes publicitarias y mantas. Este aspecto es muy importante ya que un porcentaje considerable (56.8%) de las personas que no consumen vinagretas es debido a que no conocen que es este producto y por ende cual es su funcionalidad. Muchos las confunden con vinagre, piensan que es para sazonar las comidas antes de cocinar.

2.16.1.4. Promoción

El proyecto no contempla en si una promoción como tal, ya que de hecho los precios de las vinagretas, al introducirse y durante el horizonte de planeación del proyecto, será menor que el de los precios nominales actuales.

Estudio Técnico

3.1 Introducción

En el estudio técnico se pretende buscar la solución más viable en cuanto a la ubicación factible de la planta procesadora, primero se seleccionan las alternativas en cuanto a la localidad, tomando en cuenta como factor fundamental para la decisión: “la cercanía del mercado objetivo”.

El tamaño óptimo de la planta se obtiene a través del análisis de la demanda determinada en el estudio de mercado. En el mismo se evaluó la disponibilidad de materia prima e insumos, así como también su localización y posibles proveedores.

A la vez se realizó una distribución de planta, en donde se optimizaron las distancias tomando en cuenta los recorridos de la materia prima, las dimensiones de las áreas que son descritas en forma individual. La selección de equipos de trabajo fue debidamente cotizada en casas comerciales locales.

También como parte importante de este estudio se describe el proceso de producción en un diagrama de flujo que indica el procedimiento por el cual se transforma la materia prima en producto terminado.

Se determinó el organigrama de la empresa, basado en las necesidades que la empresa demanda para su óptimo funcionamiento, calculando así el personal mínimo o requerido para su puesta en marcha.

3.2 Objetivos del Estudio Técnico

3.2.1 Objetivo General:

- Determinar los requerimientos técnicos necesarios para la instalación de la planta.

3.2.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la ubicación del proyecto.
- Definir el proceso productivo para la transformación de la materia prima en producto terminado.
- Determinar la cantidad de insumos y equipos a utilizar dentro del proceso productivo.
- Definir la estructura organizativa de la empresa.

3.3 Localización del Proyecto

3.3.1 Macro localización: la producción de vinagretas se llevará a cabo en la Ciudad de Managua, actualmente Capital de Nicaragua, que tiene un área total de 544 Km. cuadrados de extensión de los cuales 173.7 son de área urbana, con una población estimada de 1,262,978 habitantes (al 11 de Junio de 2005).

El Municipio de Managua se encuentra localizado dentro de las siguientes coordenadas geográficas: a los 12° 09´ de latitud Norte, a los 86° 16´ de longitud oeste; limita con el Lago Cocibolca al Norte; por el sur con los Municipios de Ticuantepe, Tisma y El Crucero; por el este con los Municipios de San Francisco Libre y Tipitapa; y por el occidente con los Municipios de Mateares y Ciudad Sandino.

▪ Selección del Municipio

Los factores tomados en cuenta en la selección de la ciudad de Managua son los siguientes:

- **Cercanía de los consumidores finales.** Actualmente la capital concentra el 41 % de la población urbana del país, lo que hace posible la aceptación y consumo de nuestro producto. Además las vinagretas serán comercializadas por los canales de Supermercados y Distribuidoras; y la mayoría de estos canales se encuentran en Managua, por tal motivo es indispensable ubicar la planta en la ciudad de Managua.
- **Disponibilidad de Materia Prima.** Los principales proveedores de materias primas se encargan de distribuir sus productos en los mercados de Managua, esto genera una mayor concentración de los productos de consumo humano y por ende de las materias primas para elaborar las vinagretas. Es decir las materias primas están a nuestra disposición.

3.3.2 Micro localización: La planta se ubicará en el distrito 4 de la ciudad de Managua, en la residencial Ciudad Jardín. Se tomará en alquiler una casa¹ que posee las condiciones necesarias para instalar la planta y poder realizar las operaciones concernientes a la producción de vinagretas.

Los factores tomados en cuenta en la selección de micro localización son los siguientes:

- **Factores geográficos:** una de las ventajas que presenta la localización del proyecto en este local es que las vías de acceso se encuentran en muy buen estado, lo que facilita el transporte de los productos terminados hasta los canales de comercialización en Managua, esto significa que el riesgo de pérdida de mercancía se reduciría.
- **Factores económicos:** una de las ventajas económicas que posee la ejecución de este proyecto es que no se tendrá que incurrir en la inversión de capital financiero para la adquisición de terreno, ni en los gastos legales que esta inversión incluye, ya que se tomará en alquiler una propiedad. Otra característica provechosa es que la casa cuenta tanto con suministro de energía eléctrica como de agua potable.

3.4 Determinación del Tamaño de la Planta

Para determinar el tamaño óptimo (capacidad instalada) del proyecto es necesario estudiar los siguientes elementos.

3.4.1 La demanda del mercado: la demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto. Según el estudio de mercado realizado existe una demanda potencial muy significativa para el horizonte de evaluación, como se muestra en la siguiente tabla.

¹ Ver Anexo No. 4 “Plano Arquitectónico de la Casa en Alquiler”.

Tabla 3.1

Año	Miles Habitantes	Demanda (miles onzas año)
2008	448.372	12,913.1
2009	457.400	13,173.1
2010	466.610	13,438.4
2011	476.006	13,709.0
2012	485.591	13,985.0

Fuente: Estudio de Mercado (Tabla 2.5).

3.4.2 Disponibilidad de suministros e insumos: el abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo del proyecto. En lo que respecta a la materia prima principal aceite de oliva, según cotizaciones, puede ser provista por Importadora y Distribuidora MAGNA S.A (ubicada en San Judas), HOGARAMA S.A (ubicada en Montoya), Mercado Roberto Huembes, Mercado Mayoreo y otros.

Las materias primas secundarias para la producción de las vinagretas también tienen gran disponibilidad, según las cotizaciones realizadas se pueden encontrar fácilmente en el mercado Mayoreo, Don Mario Monse y Don Juan Alberto Campos Alvarado, grandes distribuidores de este mercado, también parte de ellas se pueden encontrar en HOGARAMA S.A. Se detallan cuáles son las materias primas secundarias en la siguiente lista:

- Vinagre,
- Ajo,
- Sal,
- Orégano, Alcaparra, Pimienta Verde y Romero como saborizantes.
- Benzoato de Sodio como preservante.

Para la etapa de distribución de los productos terminados se requerirán de varios recursos muy importantes: envases plásticos y etiquetas para las distintas presentaciones y tamaños, además de cajas para su distribución, todo ellos disponibles en el país en empresas como ENVASA, Empaques Santo Domingo e imprentas.

3.4.3 La tecnología: para este proyecto se necesita de una tolva dosificadora, una banda deslizadora, un horno de encogimiento, 2 pilas de lavado, 4 mesas en acero inoxidable para la preparación de ingredientes, y según cotizaciones, la empresa “Industria de Tanques y Montajes” puede suplir todos ellos. Lo que significa una ventaja al disminuir los gastos extras que se incurren al importar los equipos de otros países.

3.5 Elección del tamaño óptimo de la planta

Según el análisis hecho anteriormente los factores demanda del mercado de vinagretas, disponibilidad de materias primas y tecnologías no constituyen obstáculo alguno para contar con una capacidad productiva considerablemente grande, sin embargo existe un factor determinante, la disponibilidad de capital, lo que implica trabajar con un poco de sensatez ya que será a través de esta que se permitirá escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y que a la vez ofrezca los menores costos.

Se pretende incursionar en el mercado de salsas de manera prudente (sin que ello signifique hacerlo temerosamente), así que se escogerá una tolva con capacidad de 300 litros, pero se trabajaran 270 litros por mezcla (90% de la capacidad de la tolva), se trabajarán 2 mezclas de vinagretas por día resultando en 540 litros al día (18,266 onzas); que implica 145, 800 litros (4,931,922 onzas) en un año trabajando 275 días al año. Así que una tolva de 300 litros de capacidad es suficiente para satisfacer la demanda propuesta en este proyecto.

En las tablas 3.2 y 3.3 se presentan, como gracias a la mezcla de mercado se obtiene el porcentaje y la cantidad de aceite de oliva y vinagre en litros por día que se destinarán a cada tipo de presentación, al igual que la cantidad en unidades físicas por día que se fabricarán de cada tipo de presentación y esta cantidad traducida a unidades por año.

Tabla 3.2

Productos	Participación en el mercado	Aceite de Oliva		
		destinado a producción (litros/día)	Producción (unidad/día)	Producción (unidad/año)
8 onzas	67.3%	242.401	1,536	414,898
12 onzas	32.7%	117.777	497	134,395

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3.3

Productos	Participación en el mercado	Vinagre		
		destinado a producción (litros/día)	Producción (unidad/día)	Producción (unidad/año)
8 onzas	67.3%	121.028	1,536	414,898
12 onzas	32.7%	58.8	497	134,395

Fuente: Elaboración Propia

En total se necesitan 360.17 litros de aceite de oliva al día y 179.83 litros de vinagre al día para así poder cumplir con los requerimientos anuales de vinagretas establecidos en el proyecto que es de 540 litros al día y 145,800 litros al año.

3.6 Descripción del Proceso de Producción de Vinagretas

Al inicio de operaciones 2 obreros lavan en una pila (1 obrero por 1 pila) el ajo y saborizante². El ajo y saborizante, ya limpios y lavados pasan al área de picado donde se encuentran 4 obreros listos para picar el ajo y el saborizante en una procesadora de alimentos; el ajo y el saborizante por separado, aún no se mezclan entre ambos.

Desde el inicio de operaciones, al igual que comienzan lavando los ingredientes también en una tolva dosificadora, donde estará un obrero operándola, se mezcla el aceite de oliva con un agente ácido, éste puede ser jugo de limón natural o bien vinagre (se utilizará vinagre en este proyecto por ser más fácil de obtener); esta mezcla se lleva hasta la emulsión, la cual es una mezcla estable y homogénea de dos líquidos que normalmente no pueden mezclarse.

Ya preparada la emulsión se le añade la sal, la pimienta, el ajo y el saborizante picado y se agita hasta obtener la vinagreta en sus distintos sabores.

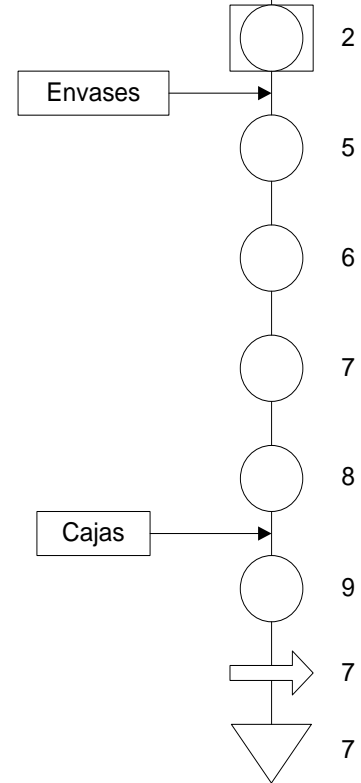
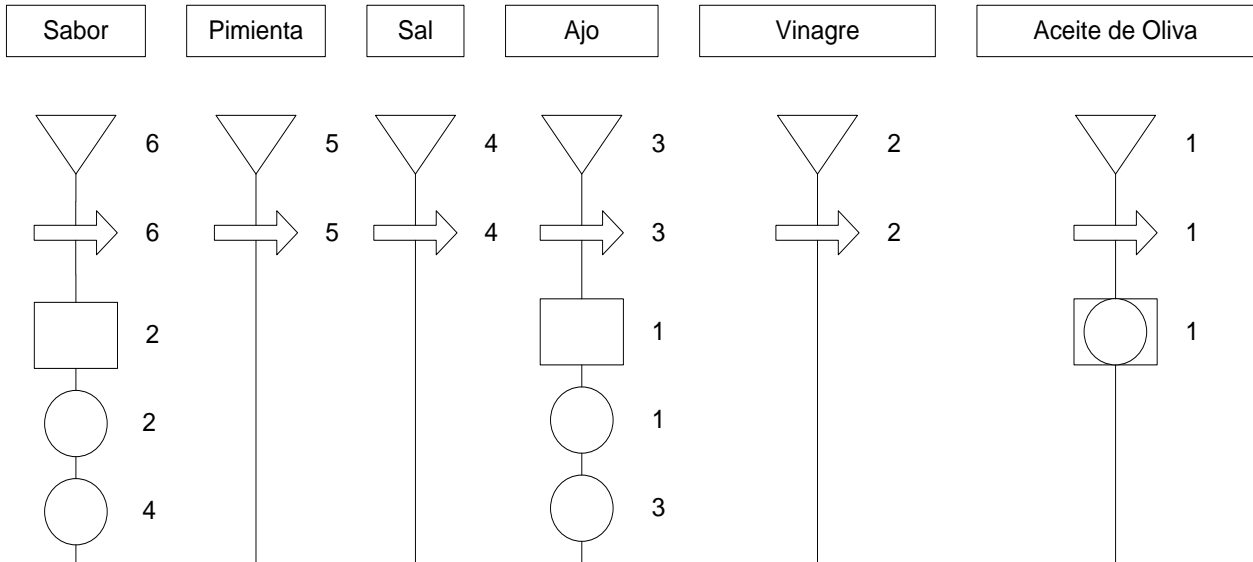
Luego el obrero encargado de operar la tolva dosificadora hace el llenado a envases ya etiquetados mediante la dosificadora integrada en la tolva, ésta contiene un sensor que permite un llenado exacto de los envases, además puede ser movida a distintas alturas de acuerdo con los envases o presentaciones. Un obrero aparte de todo el proceso estará encargado de etiquetar los envases y estén listos para su llenado.

² Se llama saborizante a aquella hierba o especia que puede utilizarse para darle una especie de sabor a la vinagreta. Este puede ser romero, orégano, alcaparra o pimienta verde.

Otro obrero ubica las tapas y el sello plástico alrededor de la tapa en los envases llenos, de manera manual, este sello indicará al cliente o consumidor que el producto no ha sido abierto ni utilizado, entrando en la etapa final de producción cada envase tapado y con sello plástico pasa por un termoencogible en donde el sello se adhiere a la forma de la tapa sin desprenderse, luego siguiendo en una banda deslizadora pasa por una codificadora quien inscribe el lote en el envase indicando el día, la hora de fabricación, además fecha de vencimiento.

Por último el envase se ubica en cajas de 12 unidades ya sea de presentación de 8 onzas o presentación de 12 onzas. Así ubicadas en cajas y selladas las cajas son trasladadas hacia bodega de producto terminado.

3.7 Diagrama de Flujo para la producción de Vinagretas

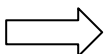


	Evento	Número
○	Operación	9
□	Inspección	2
➡	Transporte	7
▽	Almacenamiento	7
D	Demora	0
○□	O. Combinada	2
Total		27

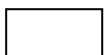
3.7.1 LEYENDA



1. Aceite de oliva almacenado en almacén de materia prima.
2. Vinagre almacenado en almacén de materia prima.
3. Ajo almacenado en almacén de materia prima.
4. Sal almacenada en almacén de materia prima.
5. Pimienta almacenada en almacén de materia prima.
6. Sabor almacenado en almacén de materia prima.
7. Producto terminado almacenado en bodega.



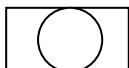
1. Aceite de oliva transportado a tolva.
2. Vinagre transportado a tolva.
3. Ajo transportado a planta.
4. Sal transportada a planta.
5. Pimienta transportada a planta.
6. Sabor transportado a planta.
7. Producto terminado transportado a bodega.



1. Seleccionar ajos de calidad. Durante 10 minutos.
2. Seleccionar sabor de calidad. Durante 10 minutos.



1. Lavado de ajos. Con una duración 2.5 minutos.
2. Lavado de sabor. Con una duración de 2.5 minutos.
3. Picado de ajos. Con una duración de 7.5 minutos.
4. Picado de sabor. Con una duración de 7.5 minutos.
5. Llenado de envases. 0.2 minutos por envase.
6. Tapado de envases. 0.05 minutos por envase.
7. Sellado de envases. 0.08 minutos por envase.
8. Codificado de envases. 0.2 minutos por envase.
9. Envase colocado en cajas. 0.1 minutos por 12 envases.



1. Mezcla de aceite de oliva con vinagre (Emulsión). Con duración de 10 minutos.
2. Mezcla de todos los ingredientes. con un tiempo de 4 minutos.

3.8 Maquinarias y Equipos

El proceso de elaboración de vinagretas hace que el equipo y maquinaria necesaria sea de acero inoxidable AISI-304 y que tenga un acabado sanitario (esterilizado).

En la tabla siguiente se enumeran las máquinas y equipos necesarios para elaborar vinagretas.

Tabla 3.4. Cantidad de equipos y maquinaria para la empresa en general.

Ítems	Nombre	Cantidad
1	Tolva con dosificadora	1
2	Horno de encogimiento	1
3	Codificador	1
4	Transportadora	1
5	Pilas	2
6	Mesas de Trabajo	4
7	Procesadores de Alimentos	4
8	Carretillas para cargar	2
9	Microbuses	2
10	Cuchillos de usos múltiples	4
11	Selladora manual de Caja	2
12	Computadoras	3
13	Escritorios	3
14	Sillas para Escritorios	3
15	Sillas Recepción	3

Fuente: Elaboración Propia.

3.8.1 Descripción del funcionamiento y Características de las maquinarias y equipos para elaborar vinagretas.

1. Tolva Mezcladora.

Su principal función es mezclar los distintos ingredientes relacionados a la elaboración de Vinagretas.

- Estructura en tubo cuadrado de 1-1/2 x 1-1/2 calibre 11/6,
- Fabricada en lámina de acero inoxidable SS304 de 1.5,
- Tolva dosificadora en lámina de acero inoxidable con capacidad de 300 litros con su respectivo agitador, y motor reductor para agitación de producto 110 voltios velocidad 110 rpm agitador tipo propela,
- Mesa para trabajo fabricada en lámina de acero inoxidable SS304 con sus respectivas patas en tubo galvanizado y tapones al piso para protección del mismo,
- Soporte en tubo de acero inoxidable para asegurar la tolva dosificadora,
- Sistema de llenado con controles por medio electroválvulas y controles para llenado con sistema de sensores,
- Sistema eléctrico para comandos de los controles.

2. Horno de encogimiento.

Se utiliza para llevar a cabo un termo encogido del sello de garantía y así poder brindar al consumidor confianza a cerca del producto. El calentamiento en el Horno se realiza con un juego de Resistencias reguladas por un control de temperatura que consta de pirómetro, relevadores, interruptores y termopar. Cuenta además con un flujo de aire dentro del túnel para una mejor distribución del calor. Esto se logra por medio de un motor con ventilador colocado en la parte superior del túnel. Tanto en la entrada como en la salida del túnel se encuentran unas tapas que evitan la pérdida de aire caliente de la cámara de calefacción que además cuenta con un aislamiento adecuado.

3. Codificador.

Su principal función es inscribir sobre el envase lo que se conoce como “Lote”, éste incluye hora de fabricación, fecha de caducidad, etcétera).

- Velocidad de línea: 200 metros por minuto,
- Con capacidad de codificar renglones, en modo estacionario o modo continuo,
- Brazo articulado para fácil instalación,
- Matriz de punto de 5x5, 7x5, 7x8, 10x16,

4. Transportadora.

Se utiliza para desplazar el envase desde que es llenado y tapado hacia cada una de las siguientes etapas.

- Fabricada en láminas de acero inoxidable de 3/32 SS304,
- Dos piñones en Teflón de 4 pulgadas,
- Banda transportadora tipo table top,
- Medidas: 4 metros de largo, 4 pulgadas de ancho y 90 centímetros de altura,
- Sistema de patas en tubo cuadrado de 1-1/2 en acero inoxidable con sistema de regulación y sus respectivos pernos de nivelación,
- Motor reductor con velocidad variable 220 voltios.
- Mesa para empaque giratoria con su baranda protectora en varilla de 5/6 para evitar caída de producto.

5. Pilas.

Se utilizan para lavar los ingredientes como el ajo y los saborizantes (orégano, romero y alcaparra).

- Fabricada en lámina de acero inoxidable de 2 mm SS304,
- Cuatro patas en tubo de acero inoxidable de 1-1/2 con sus respectivos protectores al piso,
- Medidas: 113x65x60 centímetros,
- Salida de producto de 1-1/2 con su respectiva válvula en acero inoxidable.

6. Mesas de Trabajo.

Sirven para preparar el ajo, el orégano, el romero y las alcaparras, aquí es donde se pican y se ubican los procesadores de alimentos.

- Fabricada en lámina de acero inoxidable SS304,
- Plataforma con sistema de salpicadero en los tres extremos para evitar la pérdida de materia prima,
- Cuatro patas en tubo de 1-1/4 galvanizado con sus respectivos soportes y protectores al piso,
- Medidas: 115x55x90 centímetros.

7. Procesadores de Alimentos.

Su principal función es picar de manera fina el ajo, romero, orégano y alcaparras para su integración a la mezcla.

8. Microbuses.

Se utilizan para cargar la materia prima hasta la planta y distribuir el producto terminado hacia los distintos canales de comercialización.

- Área de carga de 1.5 x 2.9 metros,
- Motor DIESEL: 5L-E, 4 cilindros, 2997 cc,
- Capacidad de carga 1.03 toneladas (22661 libras),
- Tanque de combustible de 70 litros (18.5 galones).

9. Cuchillos de usos múltiples.

Su principal función es ayudar en la preparación del ajo picado así como del orégano, romero y alcaparras. Fabricados en acero inoxidable para una mayor higiene y seguridad alimenticia.

10. Selladora manual de Cajas.

El objetivo de éstas es sellar con cinta adhesiva las cajas que serán destinadas como productos terminados a la comercialización de vinagretas.

11. Computadoras.

Se usa para registrar toda la información concerniente a la empresa.

- Procesador: Intel® Pentium® - M 770 (2.13 GHz),
- Memoria RAM: 512 MB DDR II 533 MHz; expandible a 1 GB (1 x 1024 MB),
- Pantalla: TFT / WXGA de 14.1 pulgadas y resolución de 1280x800,
- Disco Duro: 60 GB (5400 rpm).

3.9 Dimensiones de las áreas de la Planta

(Ver anexo 5 “Plano Arquitectónico de la planta procesadora de vinagretas”)

- **Área de Producción:** Dimensión de 56.1005 mts², en esta área se incluye un cuarto de lavado donde se ubican 2 pilas para el lavado del romero, orégano y alcaparras (todos ellos llamados “Sabor”); se incluye también el área donde se ubican 4 mesas de corte para el picado de los sabores y el ajo así como también la preparación de la sal y pimientas; y por último también se incluye el área donde se ubican las máquinas para la transformación de la materia prima en producto terminado (Vinagretas).
- **Bodega Materia Prima:** Dimensión de 12.7020 mts², con una capacidad para almacenar 4 estibas de 9 sacos cada estiba.
- **Bodega Producto Terminado:** Dimensión de 14.6025 mts². En esta área hay 5 polines con una capacidad de almacenamiento de 240 cajas.
- **Área Administrativa:** Dimensión de 20.3121 mts², tres escritorios, tres sillas tipo Secretariales, un archivero.
- **Baño:** Dimensión de 3.7029 mts², esta provisto de un Sanitario, un Lavamanos.
- **Área de circulación:** Dimensión de 15.48 mts², es el área que corresponde al movimiento de la materia prima, producto terminado, personal, etc.
- **Descarga:** Dimensión de 72 mts², es el área concerniente al parqueo de los vehículos o microbuses para descargar la materia prima y trasladarla hacia bodega, al igual que cargar el producto terminado en microbús para su distribución o venta.

3.10 Organización humana y jurídica para producir Vinagretas

3.10.1 Organización de Recursos Humanos de la empresa

La estructura organizacional de la empresa cuenta con los siguientes responsables: Gerente General, Responsable de Planta, Responsable de Contabilidad y Responsable de Mercadeo.

La empresa por su número de empleados (24) se ubica en el sector de las PYME. A continuación se presenta una descripción de cada uno de los departamentos representados en el organigrama:

Planta: En planta trabajarán 12 obreros encargados de trasladar a la planta los ingredientes, preparar cada uno de los ingredientes que integran a la vinagreta, mezclar los mismos, entre los 12 se encuentra el responsable de planta quien además de participar de las actividades antes mencionadas también supervisará el buen funcionamiento del proceso y velar que las reglas descritas en la norma sanitaria de manipulación de alimentos se cumplan tal y como se describe para obtener vinagretas de calidad y elaborar el plan de producción y definir los requerimientos de materia prima necesarios para la producción.

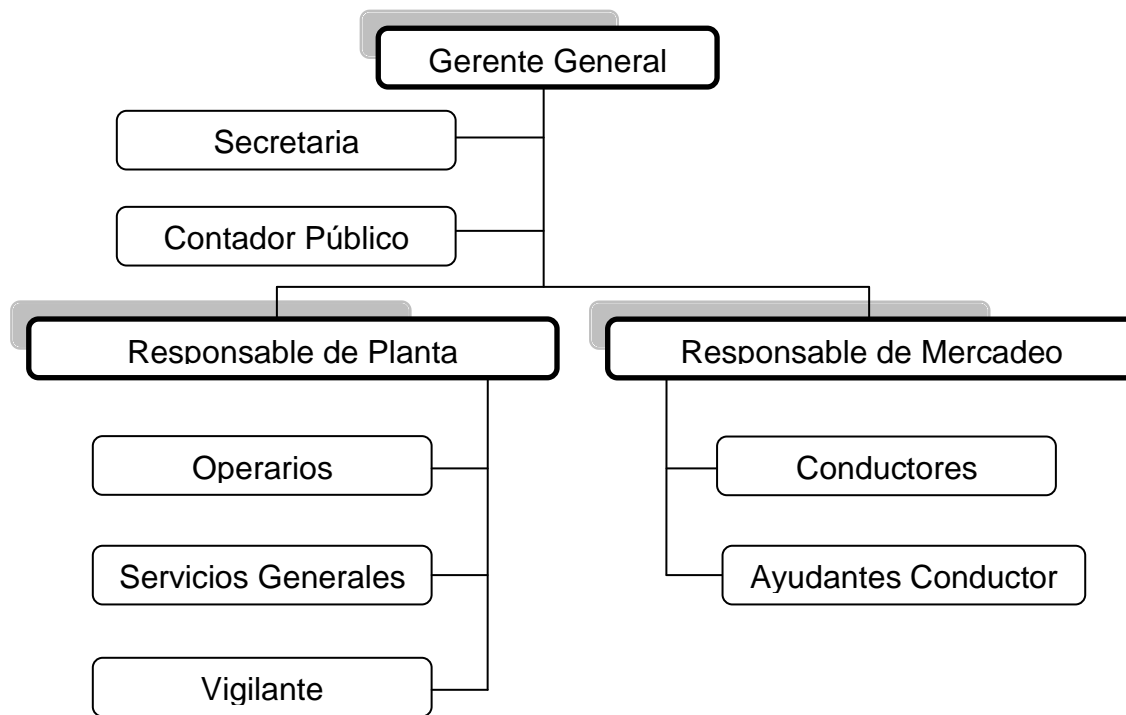
Mercadeo y Materia Prima: El responsable de mercadeo estará encargado de supervisar que los requerimientos definidos por el responsable de planta estén listos, realizar las llamadas a los contactos para obtener los contratos así como desarrollar la publicidad necesaria para que sea reconocida la marca de la empresa. Bajo su responsabilidad estarán dos conductores y dos ayudantes de conductor, quienes trasladarán el producto terminado desde la planta hasta los distintos puntos de comercialización y transportarán los ingredientes (materia prima) hacia la planta.

Contabilidad: el contador elaborará los estados financieros de la empresa, registrará cualquier movimiento de dinero y también será el responsable de planilla

y de hacer los pagos a los entes gubernamentales respectivos tales como: DGI, ALMA, INSS, etcétera. Éste no será trabajador fijo de la empresa, se contratará un contador público quien preste sus servicios a la empresa y servirá como asesor financiero al gerente general.

Gerente General: El gerente general va a prever las metas y objetivos a seguir de la empresa, delegará responsabilidades y asignará tareas. En la empresa tratará de imponer liderazgo motivando a su personal y trabajando en equipo. Otra función importante será la de controlar, comparando lo planeado con lo ejecutado e implementar medidas preventivas.

Otros empleados que se incluirán en la organización para laborar en la empresa son: 2 personas que se encargarán de la limpieza del lugar y dos vigilantes quienes velaran por la empresa; además de una secretaria que se encargará de mantener al día la correspondencia de la gerencia general.



3.10.2 Marco Legal de la Empresa

Para poner en marcha la planta se deben cumplir las disposiciones jurídicas vigentes.

A continuación se mencionan algunos requisitos jurídicos, trámites y gestiones que se tienen que realizar para iniciar operaciones (ver anexo No. 6 “Formatos de Inscripciones”).

Persona Jurídica

3.10.2.1. INSCRIBIRSE EN EL REGISTRO MERCANTIL

El Registro Mercantil tiene por objeto hacer público ciertos hechos que tienen importancia para la vida mercantil. La inscripción es declarativa vale contra terceros; pero en caso de sociedades es constitutivo. Para asegurar la inscripción se establecen sanciones: Económicas (multas); falta de eficacia de los contratos.

En la cabecera de cada departamento se llevará un Registro Público de Comercio, dirigido por un Registrador de la Propiedad Inmueble y Mercantil, compuesto de cuatro libros independientes:

EL LIBRO I: Aquí deben inscribir todos los que se reputen comerciante, las sociedades mercantiles o industriales; si no, tendrán las sanciones del arto 19 CC.

Que contendrá la inscripción:

- El nombre y apellido del comerciante
- Su edad
- Su estado
- Su nacionalidad
- La clase de comercio a que esta dedicado o vaya a dedicarse.
- El título o nombre que, en su caso, tenga o haya de ponerse al establecimiento.
- El domicilio del mismo y el de las sucursales, si las tuviere, ya sea dentro o fuera del Departamento, sin perjuicio de inscribir las que tuviere fuera, en el registro del Departamento en que estén domiciliados.
- La fecha en que hubiere empezado, o haya de empezar a ejercer el comercio.

Afirmación bajo su responsabilidad de que no se halla sujeto a la patria potestad, o de que si lo esta, que tiene su peculio profesional o industrial, indicando cual es, y los bienes inmuebles que posea y que, por lo demás, no esta comprendido en ninguna de las incapacidades generales para contratar, ni en las especiales señaladas para los comandantes de los puertos y empleados de las aduanas y a los quebrados que no hayan obtenido su rehabilitación.

EN EL LIBRO II: Se inscribirán

- Las escrituras en que se constituya o disuelva una sociedad mercantil o industrial, o en que de cualquier manera se modifiquen dichas escrituras.
- Los nombramientos de gerentes y liquidadores de dichas compañías.
- Los contratos sociales y estatutos de sociedades anónimas extranjeras que establezcan sucursales o agencias en Nicaragua, los nombramientos de gerentes o agentes y la inscripción que se hubiere hecho de dichos contratos o documentos en el Tribunal de Comercio del domicilio de las expresadas compañías. (Para bancos o sucursal se inscribirán autorización, constitución, estatutos y Acuerdo Ejecutivo)
- La sentencia que declare la nulidad de un contrato social.

EN EL LIBRO III. Se inscribirán:

- Las escrituras en que conste que el cónyuge comerciante administra bienes propios del otro cónyuge.
- Los documentos justificativos de los haberes del hijo o pupilo que esta bajo la potestad del padre o guardador y que ejerce el comercio.
- Los poderes que los comerciantes otorguen a sus factores o dependientes para la administración de sus negocios mercantiles y sus revocaciones o sustituciones, y los Poderes Generales y Generalísimos que otorguen y sus revocaciones.

- Las escrituras de capitulaciones matrimoniales de los cónyuges cuando uno de ellos fuere comerciante y las que de cualquier manera las modifiquen.

EN EL LIBRO IV. Se inscribirán:

- Los títulos de venta o hipoteca de naves y los demás documentos de comercio marítimo cuyo registro exija este Código.
- Las escrituras o actas en que se disponen emisiones de acciones, cedulas y obligaciones de toda clase de sociedades, o emisiones de billetes de banco.

Los libros del registro estarán foliados y todos sus folios sellados con el sello de la oficina, y tendrán en el folio primero una razón que exprese el numero del libro, su objeto y el número de hojas de que consta. Esta razón será firmada por el Registrador.

Es obligatoria la inscripción de los comerciantes en el registro. Los que no lo verifiquen, quedaran sujetos a las penas siguientes:

1. No podrán pedir la inscripción de ningún documento en el Registro, ni aprovecharse de sus efectos legales.
2. Las compañías comerciales o industriales no inscritas, no tendrán personalidad jurídica.
3. El Juez no dará curso a demanda de personas notoriamente conocidas como comerciantes, sin que se le presente certificación de estar inscritas como tales en el Registro y además, a los que sin tal requisito se presentaren, impondrá una multa de la cual será solidariamente responsable el abogado que represente al infractor.

3.10.2.2. TRAMITAR EL NUMERO RUC

REQUISITOS PARA OBTENER EL RUC

- Presentar Acta Constitutiva de la Sociedad debidamente inscrita en el Registro Mercantil.
- El representante legal de la sociedad deberá presentar su cédula de identidad o residencia.
- El trámite se realiza personalmente o se otorga Poder Especial ante un Notario Publico.

PARA TODAS LAS ACTIVIDADES DE PERSONAS JURÍDICAS

Presentar:

- Libros Contables o minuta de recibo de inscripción de libros contables. Pero, las personas con fines de lucro pueden presentar la minuta de recibo de inscripción de los libros contables.
- Ultimo recibo de agua, energía eléctrica, teléfono o Contrato de Arrendamiento, para certificar domicilio legal.

MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL RUC

- La emisión de cedula RUC es gratis.
- Para la reposición de cedula RUC se requiere dos fotos tamaño Carné, fotocopia de la cedula de identidad o residencia, pagar timbres fiscales por C\$20.00 en la Administración de Rentas de la localidad.
- Para extender Constancia de estar inscrito debe pagar 20 Córdoba en la Administración de Rentas.
- Debe notificarse mediante el formulario de RUC, las modificaciones a los datos de la Cedula RUC antes de 30 días de transcurrido los mismos. Ejemplo. Cambio de domicilio. De lo contrario la multa estipulada es de C\$50.00.
- Los trámites se realizan en las Administraciones de Rentas del País. Únicamente en los casos de asalariados y desaduanaje por importaciones

eventuales, el trámite se efectúa frente al costado norte de la Catedral Metropolitana puerta No.01, edificio Central de la D.G.I.

3.10.2.3. SOLICITAR LA CONSTANCIA DE MATRICULA EN LA ALCALDIA

Los requisitos para solicitar la constancia de Matrícula en la Alcaldía son:

- Presentar Acta Constitutiva de la Sociedad debidamente inscrita en el Registro Mercantil.
- Presentar inscripción como comerciante
- Presentar Numero RUC
- Poder Especial de representación
- Llenar solicitud

3.10.2.4. SOLICITAR LA AFILIACION A LA CAMARA DE COMERCIO

DOCUMENTOS A PRESENTAR EN LA CAMARA DE COMERCIO:

- Escritura de Constitución y estatutos inscritos
- Poder de Representación
- Numero de Teléfono, fax, dirección electrónica y apartado postal
- Estar Inscrito en la Alcaldía, D.G.I., Numero RUC
- Solvencia Fiscal
- Licencia de Operación del Organismo correspondiente.

3.10.2.5. INSCRIBIRSE EN LA DGI

PRIMEROS PASOS:

1. Presentarse a la Administración de Rentas más cercana al negocio o establecimiento. En Managua existen las siguientes: Administración de Rentas Linda Vista, Sajonia, Centro Comercial Managua, Pequeños contribuyentes (en el caso que llene los requisitos para pertenecer al

régimen simplificado) y Grandes contribuyentes (en el caso de que cumpla con los requisitos para ser considerado Gran Contribuyente). En los Departamentos del país, en la Administración de Rentas de su localidad.

2. Llenar el formulario de inscripción y tramitar su Cédula RUC en la Administración de Rentas de su localidad. Cuando sea Persona Natural y no pueda realizar el trámite de inscripción personalmente, puede realizarlo a través de un poder especial y quien se persone debe presentar su cedula de identidad o residencia.

De Igual manera la persona Jurídica cuando no pueda presentarse el representante legal, puede delegar por medio de un poder notariado a otra persona, quien debe presentar su cedula de identidad o residencia.

3. Libros contables (Diario y Mayor) debidamente inscrito en el Registro Publico Mercantil del Departamento respectivo o bien la minuta de deposito del pago del arancel con el sello de Registro Mercantil. Presentar al Departamento de Fiscalización de la Administración de Rentas en Managua la copia de la minuta de depósito por un valor de C\$50.00 de cualquier sucursal de un Banco Privado. En el caso de las Administraciones de Rentas de los Departamentos pagar dicho valor en la propia dependencia. Siempre es requisito estar inscrito en el Registro Mercantil como comerciante.

Requisitos para inscribir un negocio en la DGI

- Presentar Acta Constitutiva de la Sociedad o Compañía debidamente inscrita en el Registro Mercantil.
- Presentar la inscripción de comerciante hecha ante el Registro Público Mercantil.
- El Representante Legal de la Sociedad o Compañía deberá presentar su cedula de identidad o residencia (en caso de ser extranjero).
- Presentar Número RUC

- Llenar formulario en la Alcaldía para inscribir el Negocio y que le otorguen la Constancia de Matrícula.
- Estar inscrito en el MITRAB
- Estar Inscrito en el INSS
- El tramite se realiza personalmente de lo contrario se debe otorgar un Poder Especial ante un Notario Publico para este acto, el cual debe llevar un valor en timbres de C\$15.00.

3.10.2.6. FACTURACION

Base Legal: Legislación Tributaria Común, Ley de Equidad Fiscal y su Reglamento y LEY DE CONTROL DE FACTURACIONES o ley de pie de imprenta. Se crea el pie de imprenta fiscal, consistente en el texto que toda factura comercial deberá llevar impreso en su parte inferior, conforme a los siguientes datos: numero RUC, numero de orden de trabajo, nombre del cliente, cantidad de libretas de facturación o recibos que contiene la orden de producción y la numeración correlativa de las mismas.

A. FACTURAS COMPUTARIZADAS

Para llevar este tipo de factura se debe solicitar por escrito a la Administración de Rentas donde estén inscritos, en la D.G.I. le indicarán los requisitos a llenar, que tiene que ver con la numeración de las facturas, formalidades de las facturas, desglose del impuesto, datos generales del sistema de facturación, seguridad de acceso, respaldo soportes, manuales, notificación de imprevistos, cantidad de copias.

3.10.2.7. SOLICITAR LA LICENCIA Y EL REGISTRO SANITARIO EN EL MINSA

Requisitos para la obtención de la Licencia y Registro Sanitario ante el MINSA

Cumplir con todas las Normas Sanitarias de Alimento, garantiza no solamente la salud de la población, sino también la rentabilidad de su microempresa, al tener

una mayor durabilidad del producto durante la comercialización, menos reclamos por parte del consumidor, una mejor reputación del local y del producto mismo.

El Ministerio de Salud a través de la Dirección de Registro y Control de Alimentos es la encargada de garantizar la Regulación, el Control y Seguimiento a los locales Procesadores de Alimento en todo el país. Por tales efectos se emiten dos certificados que avalan la calidad de los productos, estas son: LA LICENCIA SANITARIA del establecimiento y el REGISTRO SANITARIO de los productos. La Licencia Sanitaria avala las condiciones higiénicas sanitarias del local y de los manipuladores, el Registro Sanitario avala la calidad sanitaria del producto como tal, asegurando la inocuidad del mismo durante la comercialización.

a) REQUISITOS PARA LA OBTENCION DE LA LICENCIA SANITARIA

- Presentar solicitud por escrito al SILAIS de su localidad
- Condiciones adecuadas del local
- Anexar planos de construcción cuando se trate de un local nuevo
- Inspección in situ del establecimiento
- Cumplimiento de recomendaciones
- Pago de aranceles

b) REQUISITOS PARA LA OBTENCION DEL REGISTRO SANITARIO

- Presentar fotocopia de Licencia Sanitaria extendida por el SILAIS
- Llenar formulario de solicitud por producto
- Anexar listado de ingredientes y aditivos
- Breve descripción del proceso tecnológico de producción
- Presentar tres muestras del producto de 500 grs. Para análisis
- Pago de aranceles de laboratorio
- Anexar dos etiquetas del producto que desea registrar
- Una vez obtenidos los resultados del laboratorio, se comparan con las normas. Si cumplen con las mismas, se extiende el Certificado de Registro
- La industria nacional exonerada de pagos
- Vigencia cinco años

3.10.2.8. SOLICITAR PATENTE EN EL MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO.

PASOS PARA OBTENER UNA PATENTE DE INVENCION, MODELO DE UTILIDAD Y DISEÑO INDUSTRIAL

1. Presentar en el RPI solicitud.
2. La solicitud contendrá los siguientes documentos: Memoria Descriptiva de la invención, Resumen Técnico, Reivindicaciones, y Dibujos.
3. Examen de fondo; lo realizarán personas idóneas en cada materia técnica.
4. Publicación en la Gaceta, D.O.
5. Concesión de carta Patente.

3.11 NORMA SANITARIA DE MANIPULACION DE ALIMENTOS.

DEFINICIONES.

1. Área de proceso.

Toda zona o lugar donde el alimento se somete a cualquiera de sus fases de elaboración.

2. Limpieza.

La eliminación de tierras, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

3. Contaminante.

Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

4. Contaminación.

La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

5. Desinfección.

La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

6. Higiene de los alimentos.

Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

7. Riesgos.

Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que este se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

8. Manipulador de alimentos.

Toda persona que manipule directamente materia prima en insumos, alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumplan con los requerimientos e higiene de los alimentos.

9. Inocuidad de los alimentos.

La garantía de que los alimentos no causarán daños al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destina.

GENERALIDADES

1. Durante la manipulación de los alimentos se evitará que estos entren en contacto directo con sustancias ajenas a los mismos, o que sufran daños físicos o de otra índole capaces de contaminarlos o deteriorarlos.

2. Aquellos alimentos y materias primas que por sus características propias así lo requieran, además de cumplir con lo establecido en la presente norma, cumplirán con medidas específicas de manipulación según sea el caso.

REQUISITOS SANITARIOS PARA LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

1. Todo manipulador de alimento recibirá capacitación básica en materia de higiene de los alimentos para desarrollar estas funciones y cursará otras capacitaciones de acuerdo a la periodicidad establecida por las autoridades sanitarias.

2. Todo manipulador deberá practicársele exámenes médicos especiales: Coprocultivo, Coproparasitoscópico, Exudado, Farigeo, V.D.R.L., Examen de piel, B.A.A.R., antes de su ingreso a la industria alimentaria o de cualquier centro de procesamiento de alimentos, y posteriormente cada 6 meses.

3. No podrán manipular alimentos aquellas personas que padezcan de infecciones dérmicas, lesiones tales como heridas y quemaduras, infecciones gastrointestinales, respiratorias u otros susceptibles de contaminar el alimento durante su manipulación.

4. Los manipuladores mantendrán una correcta higiene personal la que está dada por:

- a. Buen aseo personal.
- b. Uñas recortadas, limpias y sin esmalte.
- c. Cabello corto, limpio, cubierto por gorro, redecillas y otros medios adecuados.
Usar tapaboca.
- d. Uso de ropa de trabajo limpia (uniforme, delantal), botas o zapatos cerrados.
– No usaran prendas (aretes, pulseras, anillos) u otros objetos personales que constituyan riesgos de contaminación para el alimento, tales como; lapiceros, termómetros, etc.

- Utilizarán guantes en alimentos de alto riesgo epidemiológicos o susceptibles a la contaminación. El uso de guante no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos.
5. Los manipuladores se lavarán las manos y los antebrazos, antes de iniciar las labores y cuantas veces sea necesario, así como después de utilizar el servicio sanitario.
- El lavado de las manos y antebrazo se efectuará con agua y jabón u otra sustancia similar. Se utilizará cepillo para el lavado de las uñas y solución bactericida para la desinfección.
 - El secado de las manos se realizará por métodos higiénicos, empleando para esto toallas desechables, secadores eléctricos u otros medios que garanticen la ausencia de cualquier posible contaminación.
6. Los manipuladores no utilizarán durante sus labores sustancias que puedan afectar a los alimentos, transfiriéndoles olores o sabores extraños, tales como: perfumes, maquillajes, crema, etc.
7. Las medidas de protección deberán ser utilizados adecuadamente por los manipuladores y se mantendrán en buenas condiciones de higiene, para no construir riesgos de contaminación de los alimentos.
8. El manipulador que se encuentre trabajando con materias primas alimenticias, no podrá manipular producto en otra fase de elaboración, ni producto terminado, sin efectuar previamente el lavado y desinfección de las manos y antebrazo, y de requerirse el cambio de vestuario.
9. Los manipuladores de alimentos no realizarán simultáneamente labores de limpieza; estas podrán realizarlas al concluir sus actividades específicas de manipulación. En ningún motivo se les permitirá realizar la limpieza de los servicios sanitarios ni de las áreas para desechos.

REQUISITOS NECESARIOS PARA LA MANIPULACION DE LOS ALIMENTOS

1. La manipulación de los alimentos se realizará en las áreas destinadas para tal efecto, de acuerdo al tipo de proceso a que sean sometidos los insumos.
2. La manipulación durante el procesamiento de un alimento se hará higiénicamente, utilizando procedimientos que no lo contaminen y empleando utensilios adecuados, los cuales estarán limpios, secos y desinfectados.
3. Si al manipularse un alimento o materia prima se apreciara su contaminación o alteración, se procederá al retiro del mismo del proceso de elaboración.
4. Todas las operaciones de manipulación durante la obtención, recepción de materia prima, elaboración, procesamiento y envasado se realizarán en condiciones y en un tiempo tal que se evite la posibilidad de contaminación, la pérdida de los nutrientes y el deterioro o alteración de los alimentos o proliferación de microorganismos patógenos.
5. En las áreas de elaboración, conservación y ventas no se permitirá fumar, comer, masticar chicles, y/o hablar, toser, estornudar sobre los alimentos, así como tocarlos innecesariamente, escupir en los pisos o efectuar cualquier práctica antihigiénica, como manipular dinero, chuparse los dedos, limpiarse los dientes con las uñas, hurgarse la nariz y oídos.
6. Se evitará que los alimentos queden expuestos a la contaminación ambiental, mediante el empleo de tapas, paños, mallas u otros medios correctamente higienizados.
7. Ningún alimento o materia prima se depositará directamente en el piso, independientemente de estar o no estar envasado.

REQUISITOS PARA LA MANIPULACION DURANTE EL ALMACENAMIENTO Y LA TRANSPORTACION DE LOS ALIMENTOS.

1. La manipulación durante la carga, descarga, transportación y almacenamiento no deberá construir un riesgo de contaminación, ni deberá ser causa de deterioro de los alimentos.
2. El transporte de los alimentos se realizará en equipos apropiados y condiciones sanitarias adecuadas.

VISITANTES

1. Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos en las zonas donde se proceda a la manipulación de estos, las precauciones pueden incluir en el uso de ropa protectora.
2. Los visitantes deberán cumplir con las disposiciones que se especifican en esta norma.

SUPERVISION

1. La responsabilidad del cumplimiento por parte de todo el personal de todos los requisitos señalados en la presente norma, deberá asignarse específicamente al personal supervisor competente.

3.12 Mantenimiento aplicado por la empresa

Los equipos a utilizar en el proceso productivo no son de tecnología compleja, por lo cual no requieren de un sistema de mantenimiento rígido. Sin embargo, algunos de los equipos necesitan de un plan de mantenimiento preventivo como por ejemplo: rellenado de la tinta de la codificadora, calibración y engrasado del motor de la tolva dosificadora y de la banda deslizadora y de la mesa giratoria.

Fuera del proceso productivo en lo que respecta al área administrativa se le dará mantenimiento preventivo a las computadoras cada 4 meses. Puesto que los equipos utilizados son de fácil adquisición en el mercado nacional, hay existencias de repuestos tanto en las casas comerciales, como en otros negocios del entorno (mercados capitalinos y mercados informales) por lo que no se presenta ningún inconveniente en la adquisición de los equipos a utilizar.

3.13 Normas de seguridad de la Empresa

En el art. # 100 del código del trabajo, todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los puestos de trabajo, sin prejuicios de las normas que establezca el poder ejecutivo a través del ministerio del trabajo.

Con el objetivo de darle cumplimiento y fortalecimiento a la legislación laboral en materia de Higiene y seguridad de los trabajadores de la planta procesadora de vinagretas, se elaborará un reglamento interno organizativo de higiene y seguridad para darles mejores condiciones generales de trabajo, satisfactorias, justas, equitativas y humanas en cuanto al cumplimiento del mismo en la empresa retomando los compendios de resoluciones y normativas del trabajo (código del trabajo), básicamente este reglamento estará estructurado por capítulos los cuales serán:

- I. Objetivos y el campo de aplicación del mismo.
- II. Disposiciones generales y definiciones para que tanto el empleador y trabajador hagan propias las definiciones que en materia de seguridad e higiene respecta.

III. Áreas de mayor riesgo: el cual se enfocará en definir cuales son los lugares de mayor riesgo dentro del proceso productivo en la planta artesanal, además presentará una matriz de seguridad a partir de las áreas de mayor riesgos de la manera siguiente:

Tabla 3.5. Formato de tabulación para áreas de mayor riesgo

Área	Riesgos	Medidas Preventivas
Colocar el área que afecta la seguridad del trabajador.	Colocar posibles riesgos a que está sometido el trabajador.	Son las medidas que se tomarán para la prevención de accidentes.

IV. Obligación del Empleador.

V. Obligación del trabajador.

VI. Orden y limpieza.

VII. Prevención y protección contra incendios y primeros auxilios.

VIII. Estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; donde se presentarán las disposiciones de Ley en cuanto a accidentes ocurridos, por ejemplo: con la hoja de notificación de accidentes del trabajador al INSS).

IX. Las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo.

X. Sanciones y disposiciones finales.

Con el cumplimiento de todas las normativas expuestas se pretende el correcto funcionamiento de la planta así como evitar las sanciones a la misma, además de

permitir llevar a cabo el proceso productivo en un ambiente seguro e higiénico que influirá en un producto de buena calidad.

3.14 Equipos de Protección Personal

Tabla 3.6

EPP	RIESGOS A CUBRIR	REQUISITOS MÍNIMOS
Ropa de trabajo	Proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias o materiales calientes, condiciones ambientales de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ser de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo. ● Ajustar bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. ● Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas deben ser cortas y cuando sean largas y ajustar adecuadamente. ● Eliminar o reducir en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches. ● No usar elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros. ● En casos especiales debe ser de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.
Protección craneana: cascos, capuchones, etc.	Caída de objetos, golpes con objetos, contacto eléctrico, salpicaduras.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ser fabricados con material resistente a los riesgos inherentes a la tarea, incombustibles o de combustión muy lenta. ● Proteger al trabajador de las

Protección de los pies: zapatos, botas, etc.	Golpes y/o caída de objetos, penetración de objetos, resbalones, contacto eléctrico, etc.	radiaciones térmicas y descargas eléctricas. <ul style="list-style-type: none">● Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, deben llevar puntera con refuerzos de acero.● Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado debe ser confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela.● Cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se debe proporcionar un calzado aislante.
Protección de manos: guantes, manoplas, dedil, etc.	Salpicaduras (químicas, de material fundido, etc.), cortes con objetos y/ materiales, contacto eléctrico, contacto con superficies o materiales calientes, etc.	<ul style="list-style-type: none">● Contar con el material adecuado para el riesgo al que se va a exponer.● Utilizar guante de la medida adecuada.● Los guantes deben permitir una movilidad adecuada.

Fuente: Elaboración Propia

Otra función del empleador es garantizar la supervisión de la utilización y mantenimiento correcto del equipo de protección personal. Además de la adopción de las medidas de señalización necesarias en las áreas de trabajo, esto como medida complementaria.

3.15 Conclusiones

Con la realización de este estudio se determinó la localización de la planta, basándose en criterios como cercanía al mercado objetivo, disponibilidad de materia prima y acceso a los servicios básicos entre otros, por lo que la planta se ubicará en Managua en el sector llamado Ciudad Jardín, de Bancentro 25 varas al Sur.

El proceso de producción de vinagretas requiere de 8,103.89 litros de aceite de oliva mensualmente al igual 4,046.13 litros de vinagre para obtener una producción mensual de 12,150 litros de vinagretas (vinagreta base) y así cumplir con el volumen de producción anual de 145,800 litros de vinagretas al año; para ello se necesitará: una Tolva dosificadora con capacidad de 300 litros, procesadores de alimentos, cuchillos de acero inoxidable, recipientes (boles) de vidrio, mesas de acero inoxidable para picar, carretillas y un horno de encogimiento entre los equipos básicos.

El recurso humano que la empresa requiere para su funcionamiento consta de un Gerente General, una Secretaria, un Responsable de Planta, un Responsable de Mercadeo y Materia Prima, un Contador, 11 obreros, 2 afanadoras, 2 conductores, 2 ayudantes de conductor, 2 Guardas de Seguridad.

Estudio Financiero

4.1 Introducción

En el estudio Financiero se determinan los costos en que se incurren directa e indirectamente para la realización del proyecto para su posterior ejecución, estos costos son:

- Costos de Producción.
- Gastos de Administración.
- Gastos de ventas e ingresos mensuales.
- Pagos de Interés y Capital (si se incurre en préstamos)

Los cuales se describen de forma ordenada para la determinación de los flujos netos de efectivo. De igual forma se construyó el programa de instalación de la empresa, es decir el cronograma de inversiones. La unidad de moneda utilizada es el dólar para no tener problemas con la tasa de inflación.

Evaluación Financiera

5.1 Introducción

Con la evaluación financiera se finaliza el estudio de pre factibilidad para la instalación de la empresa procesadora de vinagretas. En esta evaluación se hace un análisis del valor presente neto (VPN), de la tasa interna de retorno (TIR) con las consideraciones siguientes:

- Valor Presente Neto sin Financiamiento.
- Valor Presente Neto con Financiamiento.
- Tasa Interna de Retorno sin Financiamiento.
- Tasa Interna de Retorno con Financiamiento.

Llegando a determinar por cuál de las vías anteriores (sin financiamiento y con financiamiento) hay que optar para la ejecución del proyecto, además de determinar la rentabilidad del mismo.

También se realiza un análisis de sensibilidad que permite determinar los cambios basados en las variaciones que puedan ocurrir en los años en que se llevará a cabo el proyecto, estas variaciones se refieren a bajas y aumentos de la demanda, precios, costos de materia prima y todos aquellos factores que hacen sensible la inversión.

5.2 Objetivos de la Evaluación Financiera

5.2.1 Objetivo General

- Determinar la factibilidad del proyecto a través del análisis del Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), analizado bajo las siguientes formas: con financiamiento, sin financiamiento, permaneciendo constante la producción.

5.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR).
- Calcular el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) sin financiamiento.
- Calcular el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) con financiamiento.
- Realizar un Análisis de Sensibilidad con las variables más determinantes del proyecto.

5.3 Determinación del costo de Capital o TMAR

La tasa mínima atractiva de rendimiento del inversionista es el porcentaje de utilidad que éste espera obtener de la inversión, ésta tasa corresponde al 15%.

5.4 Selección de los métodos de evaluación

Debido a las debilidades y limitaciones del período de recuperación y de la rentabilidad contable (denominados como métodos aproximados), se considera que los métodos de evaluación que utilizan la actualización o descuento de los flujos futuros de efectivo, proporcionan bases más objetivas para la selección y jerarquización de proyectos de inversión. Estos métodos toman en cuenta tanto la magnitud como el tiempo en que se producen cada uno de los flujos relacionados con el proyecto, ya sea que estos representen inversiones o resultados de operación, debido a todo lo señalado es importante mencionar que en esta evaluación solo se toman en cuenta 2 métodos para la evaluación del proyecto: Valor presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)¹. Pero si se calcula el plazo de recuperación con la alternativa que resulte más atractiva, es decir, que el VPN y la TIR sean mayores que la otra alternativa en estudio.

5.5 Cálculo del VPN y TIR sin financiamiento

- **Valor Presente Neto:** Es un método de evaluación que consiste en descontar los flujos futuros mediante una tasa de descuento y restarlos de la inversión inicial que dio origen a dichos flujos, todo esto a su valor equivalente en un solo instante en el tiempo que es el presente, y el criterio de aceptación es $VPN \geq 0$. En la tabla 5.1 se muestran los distintos flujos de efectivos y el monto de inversión inicial.

¹ Capítulo 3 del Libro "Inversiones Estratégicas" de Nicolás Marín y Werner Kethelhonn. Editorial Libro Libre.

Tabla 5.1. Flujos Netos de Efectivos para el horizonte de planeación.

AÑO	FNE (U\$)
0	198,863.05
1	122,841.06
2	122,841.06
3	121,728.08
4	121,728.08
5	121,728.08
VS	104,171.31
TMAR	15%

Fuente: Elaboración Propia

$$VPN = -FNE_0 + \frac{FNE_1}{(1+i)} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -198,833.05 + \frac{122,841.06}{(1+0.15)} + \frac{122,841.06}{(1+0.15)^2} + \frac{121,728.08}{(1+0.15)^3} + \frac{121,728.08}{(1+0.15)^4} + \frac{121,728.08 + 104,171.31}{(1+0.15)^5} = U\$ 212,340.1$$

- **Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR):** es la tasa de descuento que hace que la suma de los flujos descontados sea igual a la inversión inicial.

Tabla 5.2. Valores de VPN para las diferentes tasas de descuento

%	VPN (U\$)	
15	212,340.1	TIR = 55%
30	100,471.3	
60	-12,858.3	

Fuente: Elaboración Propia

5.6 Determinación del TMAR mixta

- **TMAR mixta:** Esta compuesta por el porcentaje de interés que cada uno de los inversionistas fija para aportar su capital de inversión en el proyecto. La TMAR mixta se obtiene a través del siguiente cálculo:

$$\text{TMAR mixta} = \% \text{Capital propio} * \text{TMAR} + \% \text{Aportación} * \text{Tasa de interés}$$

$$\text{TMAR mixta} = 21.73\% * 15\% + 78.27\% * 18\%$$

$$\text{TMAR mixta} = 0.173481 = 17.35\%$$

5.7 Cálculo del VPN y TIR con financiamiento

- **Cálculo del Valor Presente Neto**

Tabla 5.3. Flujos Netos de Efectivos para el horizonte de planeación.

AÑO	FNE (U\$)
0	42,926.44
1	76,000.50
2	74,299.70
3	71,153.30
4	68,722.00
5	121,728.08
VS	104,171.31
TMAR	17.35%

Fuente: Elaboración Propia

$$VPN = -FNE_0 + \frac{FNE_1}{(1+i)} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

$$\begin{aligned}
 VPN = & -42,926.44 + \frac{76,000.5}{(1 + 0.1735)} + \frac{74,299.70}{(1 + 0.1735)^2} + \frac{71,153.30}{(1 + 0.1735)^3} \\
 & + \frac{68,722.00}{(1 + 0.1735)^4} + \frac{121,728.08 + 104,171.31}{(1 + 0.1735)^5} = \text{U\$ } 257,582.2
 \end{aligned}$$

- **Cálculo de la Tasa Interna de Retorno**

Tabla 5.4. Valores de VPN para las diferentes tasas de descuento

%	VPN (U\$)	
17.35	257,582.2	TIR = 177%
100	33,897.4	
180	-634.4	

Fuente: Elaboración Propia

5.8 Selección de la mejor alternativa

Tabla 5.5. Resumen de resultados

Indicador	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
VPN	U\$ 212,340.1	U\$ 257,582.2
TIR	55 %	177 %
Costo Capital	15 %	17.35%

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos obtenidos de los diferentes indicadores se obtienen mejores resultados con la alternativa de inversión con financiamiento (es importante recordar que se esta trabajando con producción constante), en esta alternativa la tasa interna de retorno es mayor al costo de capital (177% > 17.35%), y el valor presente neto o actual es de U\$ 257,582.2 siendo mayor que el VPN sin financiamiento, por consiguiente esta es la mejor alternativa.

Para esta alternativa con financiamiento se calcula el plazo de recuperación de capital.

- **Plazo de Recuperación:** es el tiempo necesario para que el proyecto amortice a si mismo el capital invertido, este parámetro suministra cierta información sobre la liquidez de la inversión, es decir, cierta facilidad y rapidez de conversión en dinero.

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+i)^t}$$

Donde:

A_t = Flujos Netos por año.

t = Números de años.

i = TMAR mixta.

P = Inversión Inicial.

$$P = \text{U\$ } 42,926.44 \quad i = 17.35\%$$

$$42,926.44 = \frac{76,000.5}{(1 + 0.1735)} + \frac{74,299.70}{(1 + 0.1735)^2} + \frac{71,153.30}{(1 + 0.1735)^3} + \frac{68,722.00}{(1 + 0.1735)^4} + \frac{121,728.08 + 104,171.31}{(1 + 0.1735)^5}$$

Año

1 ----- 64,763.95

x ----- 42,926.44

X = 0.6628 años = 7.95 meses = 8 meses, es aproximadamente el plazo de recuperación de la inversión.

5.9 Apalancamiento Financiero

- **Apalancamiento financiero:** se deriva de utilizarse endeudamiento para financiar una inversión. Ésta deuda genera un coste financiero (intereses), pero si la inversión genera un ingreso mayor a los intereses a pagar, el excedente pasa a aumentar el beneficio de la empresa.

Éste se calcula restando del valor presente neto con financiamiento el valor presente neto sin financiamiento.

$$\text{Ap. F} = \text{U\$ } 257,582.2 - \text{U\$ } 212,340.1 = \text{U\$ } 45,242.1$$

5.10 Factor de Apalancamiento Financiero

- **Factor Apalancamiento Financiero:** Es una medida cuantitativa de la sensibilidad de las utilidades por acción de una empresa, el cambio de las utilidades operativas de la empresa es conocida como el factor de apalancamiento financiero. Éste se calcula dividiendo el apalancamiento financiero entre el valor presente neto sin financiamiento.

$$\text{Factor Ap. F} = \text{U\$ } 45,242.1 / \text{U\$ } 212,340.1 = 0.213064$$

El factor de apalancamiento significa que al tomar el préstamo el valor presente neto aumenta en 21.31%, en otras palabras, al tomar el financiamiento el valor presente neto “aumenta” 0.2131 veces del valor que se tiene sin financiamiento.

5.11 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es el procedimiento por el cual se puede determinar cuánto afecta la Tasa Interna de Retorno ante cambios en determinadas variables del proyecto y de esta manera evaluar la consistencia del mismo.

Se utilizará el análisis de escenario o multivariantes haciendo variaciones del 0%, 3%, 6%, 9% y 12% en las siguientes variables: Costos (Aumento), Precios (Disminución) y Volumen de Ventas (Disminución). En las siguientes tablas se puede observar el comportamiento financiero del proyecto ante las variaciones realizadas del análisis de sensibilidad.

En ambas alternativas se pueden observar que los VPN son positivos y negativos, ganándose de esta forma más de lo mínimo fijado como rendimiento para invertir. En ambos cuadros se pueden observar los diversos escenarios.

Tabla 5.6. Análisis de Sensibilidad – Sin Financiamiento

Sin Financiamiento			Volumen De Ventas (-)				
			0%	3%	6%	9%	
COSTOS (+)	0%	PRECIO (-)	0%	212,340.1	196,170.1	180,915.3	166,500.2
			3%	156,351.7	141,812.3	128,096.0	115,134.7
			6%	103,532.4	90,531.5	78,266.5	66,676.6
			9%	53,620.6	42,073.4	31,179.8	20,885.9
	3%	PRECIO (-)	0%	178,100.6	162,927.8	148,613.8	135,087.8
			3%	122,112.1	108,570.1	95,794.5	83,722.2
			6%	69,292.8	57,289.2	45,965.0	35,264.2
			9%	19,381.0	8,831.1	(1,121.6)	(10,526.5)
	6%	PRECIO (-)	0%	143,861.1	129,685.5	116,312.4	103,675.4
			3%	87,872.6	75,327.8	63,493.1	52,309.8
			6%	35,053.3	24,046.9	13,663.6	3,851.8
			9%	(14,858.5)	(24,411.1)	(33,423.1)	(41,938.9)
	9%	PRECIO (-)	0%	109,621.5	96,443.3	84,010.9	72,263.0
			3%	53,633.1	42,085.5	31,191.6	20,897.4
			6%	813.8	(9,195.3)	(18,637.9)	(27,560.7)
			9%	(49,098.0)	(57,653.4)	(65,724.5)	(73,351.3)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5.7. Análisis de Sensibilidad – Con Financiamiento

Con Financiamiento				Volumen De Ventas (-)			
				0%	3%	6%	9%
COSTOS (+)	0%	PRECIO (-)	0%	257,582.2	242,271.9	227,828.2	214,179.7
			3%	204,570.7	190,804.5	177,817.5	165,545.3
			6%	154,559.9	142,250.3	130,637.5	119,663.8
			9%	107,302.0	96,368.9	86,054.5	76,308.0
	3%	PRECIO (-)	0%	225,163.2	210,797.2	197,244.3	184,437.5
			3%	172,151.8	159,329.8	147,233.5	135,803.1
			6%	122,141.0	110,775.6	100,053.5	89,921.7
			9%	74,883.1	64,894.2	55,470.6	46,565.8
	6%	PRECIO (-)	0%	192,744.3	179,322.5	166,660.4	154,695.3
			3%	139,732.8	127,855.1	116,649.6	106,061.0
			6%	89,722.0	79,300.9	69,469.6	60,179.5
			9%	42,464.1	33,419.4	24,886.7	16,823.7
	9%	PRECIO (-)	0%	160,325.3	147,847.8	136,076.5	124,953.2
			3%	107,313.9	96,380.3	86,065.7	76,318.8
			6%	57,303.1	47,826.2	38,885.7	30,437.4
			9%	10,045.2	1,994.7	(5,720.2)	(13,369.0)

Fuente: Elaboración Propia

Resulta más atractiva la alternativa con financiamiento, puesto que su VPN y su TIR son mayores que los de la alternativa sin financiamiento, además el análisis de sensibilidad es más consistente en cuanto a las variaciones simultáneas en las variables costos, precio de venta y volumen de venta, presentando solamente 2 escenarios negativos contra 13 escenarios negativos en el análisis de sensibilidad de la alternativa “Sin financiamiento”.

4.2 Objetivos del Estudio Financiero

4.2.1. Objetivo General

- Determinar los flujos netos de efectivo para un posterior análisis financiero.

4.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar los costos de producción.
- Determinar los gastos de administración.
- Determinar los gastos de ventas.
- Determinar los Gastos de Inversión Fija, Diferida y Capital de Trabajo.
- Calcular el Punto de Equilibrio.

4.3 Cálculo del Costo de Producción.

4.3.1 Costos de Materia prima.

La siguiente tabla muestra el costo de la materia prima y su consumo anual:

Tabla 4.1. Costos de materia prima.

Materia Prima	Cantidad Mensual a utilizar	Costo Unitario (U\$)	Consumo Anual	Costo Total Anual (U\$)
Aceite de Oliva	8,103.89 litros	3.85	97,246.7	374,399.80
Vinagre	4,046.13 litros	1.90	48,553.6	92,251.84
Sal	101,250 gramos	0.00031	1,215,000.0	376.65
Ajo	24,300 dientes	0.01316	291,600.0	3837.46
Pimienta	50,625 gramos	0.00465	607,500.0	2,824.88
Orégano	122.475 libras	2.11	1,469.7	3,101.07
Romero	95.742 libras	2.11	1,148.9	2,424.18
Alcaparra	202.658 libras	2.11	2,431.9	5,131.31
Pimienta Verde	65.125 libras	2.11	781.5	1,648.97
Benzoato de Sodio	12,150 gramos	0.0027	145,800	393.66
Total (U\$)				486,389.82

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2 Cálculo del Costo de Envases y Embalaje.

En esta tabla se presenta el consumo de envases requeridos anualmente y su costo de embalaje:

Tabla 4.2. Costo de envases y embalajes.

Descripción	Cantidad/Día (Uds.)	U\$ / Millar	Consumo/Año (Uds.)	Costo Total Anual U\$
Botella 8 onzas	1,536	90	414,898	37,340.8
Botella 12 onzas	497	100	134,395	13,439.5
Tapas	2,033	14	549,293	7,690.1
Etiquetas	2,033	48.7	549,293	26,750.6
Sellos de seguridad	2,033	2.55	549,293	1,400.7
Cajas de cartón	170	186.20	45,775	8,523.31
Total (U\$)				95,145.01

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Cálculo de materiales varios a utilizar.

La siguiente tabla refleja el consumo por periodos, de materiales a utilizar y su costo asociado:

Tabla 4.3. Otros Materiales

Concepto	Consumo Uds./mes	Consumo Uds./Año	Costo Unitario U\$	Costo Anual U\$
Escobas	2	24	1.57	37.68
Lampazo (mecha)	2	24	1.89	45.36
Lampazo (palo)	1	12	1.57	18.84
Detergente	10 libras	120	0.30	36.00
Desinfectante	6 libras	72	2.10	151.20
Jabón Tocador	20	240	0.31	74.40
Bisulfito	2 libras	24	0.52	12.48
Boles		5	2.5	12.50

Delantales		24	5.50	132.00
Papel Higiénico	16 rollos	192	0.36	69.12
Cuchillos		8	5	40.00
Gorros		12	12.00	125.04
Guantes		36	0.79	28.44
Mascarillas	3 caja	36	5.60	201.60
Botas de Hule	3 pares		20	60.00
Mangueras		3	10	30.00
Total (U\$)				1074.66

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4 Consumo de Agua.

De acuerdo al reglamento de seguridad e higiene vigente, un trabajador debe contar con una disponibilidad de 150 litros de agua al día.

Para esta empresa se tiene una planilla laboral de 24 personas con diferentes asignaciones:

- Un gerente general.
- Un responsable de planta.
- Un responsable de mercadeo.
- Una secretaria.
- 12 obreros.
- 2 conductores
- 2 ayudantes de conductor.
- 2 personas encargadas de la limpieza.
- 2 guardas de seguridad.

Por tanto se necesitará de 3,600 litros de agua al día, esto es igual a 951.2 galones = 18 barriles.

- Limpieza diaria al equipo de producción. Esto corresponde a:
 - Lavado de tolva dosificadora.

- Lavado de mesas para picar.
- Lavado de cuchillos, boles, y vaso de procesadora de alimentos.

Para ello se utilizarán 1.5 barriles de agua equivalente a 300 litros de agua = 79.2 galones.

- Limpieza general diaria en la empresa. Esto corresponde a:
 - Área de sanitarios.
 - Área administrativa.
 - Área de embotellado y embalaje.
 - Alrededores de la empresa.

Para lo anterior se requerirá 8 barriles de agua equivalentes a 1,666 litros = 440 galones.

- Riego áreas verdes. Se utilizará 0.5 barril, equivalente a 100 litros = 26.4 galones.
- Lavado de materias primas: 2 barriles de agua, equivalentes a 400 litros de agua = 105.6 galones.

Siendo el consumo total de agua al día de: 30 barriles equivalente a 1,584 galones = 5,995.44 litros, lo que significa $143.89 \text{ mts}^3 / \text{mes} = 1,726.68 \text{ mts}^3 / \text{año}$.

Para todo lo anterior se considera un precio de U\$0.9¹ por cada metro cúbico de agua (que incluye cargo por consumo de agua potable y alcantarillado), por tanto en el año se pagará por este servicio **U\$ 1,554.01** sin incluir cargo fijo; por cargo fijo se pagará U\$5.64 al año.

¹ Ver Anexo No. 7 "Acuerdo Tarifario No. 9"

4.3.5 Consumo de Energía Eléctrica.

Tabla 4.4. Energía Eléctrica

Equipo	Uds.	KWH/Ud.	KWH Total	Promedio mensual (KWH)	Cargo por Energía (U\$)	Total Mensual (U\$)
Tolva	1	1.4	1.4	252	0.1308	32.96
Termoencogible	1	1.5	1.5	270	0.1308	35.32
Banda deslizadora	1	0.4	0.4	72	0.1308	9.42
Procesador de alimento	4	0.3	1.2	216	0.1308	28.25
Codificadora	1	0.4	0.4	72	0.1308	9.42
Abanicos	4	0.15	0.6	108	0.1308	14.13
Iluminación				40	0.1308	5.23
Sub Total				1030		134.73
Alumbrado Público						3.25
Comercialización						4.19
Regulación INE (1%)						1.42
I.V.A (15%)						21.54
Total (U\$)						165.13
				Total Anual (U\$)		1981.56

Fuente: Elaboración Propia

4.3.6 Costo de mano de obra y Mantenimiento.

Tabla 4.5. Costo de mano de obra directa.

Puesto	Puesto/turno	Sueldo mensual/Plaza U\$	Sueldo anual/Plaza U\$	Sueldo Total Anual
Operarios	11	140.00	1,540.00	18,480.0
42% prest.				7,761.6
Total (U\$)				26,241.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.6. Costo de mano de obra indirecta.

Personal	Sueldo mensual U\$	Sueldo anual U\$
Responsable de Planta	300.00	3,600.00
42% prestaciones		1,512.00
Total (U\$)		5,112.00

Fuente: Elaboración Propia

Las prestaciones sociales están calculadas en 42%, las cuales se detallan en: 15% INSS Patronal, 2% INATEC, 8.33% en Aguinaldo, 8.33% de Vacaciones y 8.33% en Indemnizaciones. De igual manera se calculan para los demás puestos de la empresa en 42%.

Tabla 4.7. Costo de mantenimiento.

Concepto	Unidades	Periodicidad	Total Mensual U\$	Total Anual U\$
		Revisión		
Cuchillos	5	Semanal	15.00	180.00
Tolva dosificadora	1	Trimestral	6.66	79.92
Banda deslizadora	1	Trimestral	6.66	79.92
Mesa giratoria	1	Trimestral	4.00	48.00
Computadora	3	Trimestral	15.00	180.00
Vehículos	2	Trimestral	14	168.00
Total (U\$)				735.84

Fuente Elaboración Propia.

Presupuesto de Costo de Producción.

Tabla 4.8. Costos de Producción.

Concepto	Costo Total Anual U\$
Materia Prima	486,389.82
Envases y Embalajes	95,145.01
Otros materiales	1,074.66
Agua	1,559.65
Mano de Obra Directa	26,241.60
Mano de Obra Indirecta	5,112.00
Mantenimiento	735.84
Energía Eléctrica	1,981.56
Total (U\$)	618,240.14

Fuente: Elaboración Propia.

4.4 Cálculo de Gastos de Administración.

La siguiente tabla presenta la escala salarial que regirá a los diferentes puestos administrativos de la empresa. Los guardas de seguridad serán contratados personalmente, es decir, independientes de una empresa.

Tabla 4.9. Gastos de personal administrativo

Concepto	Sueldo Mensual (U\$)	Sueldo Anual (U\$)
Gerente General	450	5,400.0
Secretaria	120	1,440.0
Contador	220	2,640.0
2 Guardas Seguridad	220	2,640.0
2 Afanadoras	220	2,640.0
Sub Total		14,760.0
42% Prestaciones		6,199.2
Total (U\$)		20,959.2

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4.10. Energía eléctrica.

Equipo	Uds.	KWH/Ud.	KWH Total	Promedio mensual (KWH)	Cargo por Energía (U\$)	Total Mensual (U\$)
Computadora	3	0.4	1.2	216	0.1308	28.25
Aire Acondicionado	2	1.8	3.6	648	0.1308	84.76
Impresora	1	0.15	0.15	27	0.1308	3.53
Telefax	1	0.15	0.15	27	0.1308	3.53
Iluminación				15	0.1308	1.96
Sub Total				789		122.03
Alumbrado Público						3.25
Comercialización						4.19

Regulación INE (1%)	1.2947
I.V.A (15%)	19.62
Total (U\$)	150.38
Total Anual (U\$) 1,804.62	

Fuente: Elaboración Propia

Presupuesto de Gasto de Administración.

Tabla 4.11. Gastos de Administración.

Concepto	Costo Anual (U\$)
Sueldos	20,959.20
Energía Eléctrica	1,804.62
Alquiler Propiedad	4,800.00
Gastos de Oficinas	1,500.00
Gastos de Teléfono	378.00
Total (U\$)	29,441.82

Fuente: Elaboración Propia

4.5 Cálculo de Gastos de Ventas.

Tabla 4.12. Gastos de Personal de ventas.

Personal	Sueldo Mensual (U\$)	Sueldo Anual (U\$)
Responsable de Mercadeo	300	3,600.00
2 Conductores	260	3,120.00
2 Ayudante Conductor	200	2,400.00
Sub Total		9,120.00
42% Prestaciones		3,830.40
Total (U\$)		12,950.40

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.13. Gastos de Publicidad

Producto	Periodo al año	Costo Periodo (U\$)	Costo Anual (U\$)
Volantes	3	168	504.00
Mantas	2	200	400.00
Total (U\$)			904.00

Fuente: Elaboración Propia.

– **Costo de combustible**

Se refiere al combustible del vehículo asignado para la distribución del producto terminado y del vehículo para la compra de materia prima. El microbús cotizado recorre 35 kilómetros por cada galón de diesel, en un día se tiene planeado recorrer 140 kilómetros por microbús, lo que significa que cada microbús necesita 4 galones de diesel al día.

8 galones al día * 3.685 U\$/galón = 29.48 U\$/día = 663.3 U\$/mes.

El costo de combustible es de **7,959.6 U\$/año**.

Presupuesto de Gastos de Ventas.

Tabla 4.14. Gastos de Ventas

Concepto	Costo Anual (U\$)
Sueldos de personal de ventas	12,950.40
Publicidad	904.00
Combustible	7,959.60
Seguros Vehicular	180.00
Total (U\$)	21,994.00

Fuente: Elaboración Propia

Presupuesto de Costos Totales de Operación.

Tabla 4.15. Costo Total de Operaciones

Concepto	Costo Anual (U\$)
Costos de producción	618,240.14
Costos de administración	29,441.82
Costos de ventas	21,994.00
Total (U\$)	669,675.96

Fuente: Elaboración Propia

4.6 Inversión inicial en Activo Fijo y Diferido.

- **Terreno y Obra Civil.**

En lo que respecta a terreno ya se ha mencionado que se tomará en alquiler una casa situada en Ciudad Jardín, solamente se realizarán ciertas modificaciones con respecto a la bodega de materia prima y oficina de administración para lo cual se ha determinado un gasto total de U\$ 450.00 netos incluyendo mano de obra y materiales a utilizar.

- **Activos Fijos**

En las tablas 4.16 y 4.17 se muestra los distintos equipos que corresponden a la inversión en activos fijos, de igual manera se muestra: la cantidad de cada uno de ellos, el costo unitario y el porcentaje de depreciación respecto al reglamento de la Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal, publicada en la Gaceta No. 82, el 06 de Mayo de 2003

Tabla 4.16. Activo Fijo de Producción

Equipo	Uds.	Precio Unitario (U\$)	Costo Total (U\$)	% Depreciación
Tolva	1	6,850.0	6,850.0	20.0
Horno de encogimiento	1	1,500.0	1,500.0	20.0
Banda deslizadora	1	6,800.5	6,800.5	20.0
Procesador alimento	4	212.75	851.0	20.0
Pilas lavado	2	1,500.0	3,000.0	20.0
Mesas picado	4	495.0	1,980.0	20.0
Codificador*	1	11,000.0	11,000.0	20.0
Carretillas	2	160.0	320.0	20.0
Total (U\$)			32,301.5	

*Precio incluye costo de flete.

Fuente: Elaboración Propia (ver anexo No. 2).

Tabla 4.17. Activo Fijo de Oficinas y Ventas

Equipo	Uds.	Precio Unitario (U\$)	Costo Total (U\$)	% Depreciación
Computadora y accesorios	3	977.50	2,932.5	50
Impresora	1	136.85	136.85	50
Escritorios	3	195.50	586.5	20
Sillas escritorio	3	106.95	320.85	20
Telefax	1	130.00	130.0	20
Sillas espera	3	75.90	227.7	20
Abanicos pared	4	21.00	84.0	50
Archivo	1	100.00	100.0	20

metálico

Microbús	2	25,211.45	50,422.9	20
Aire*	2	920.00	1,840.0	10

Acondicionado

Total (U\$)	56,781.3			
--------------------	-----------------	--	--	--

*Precio incluye instalación.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Activos Diferidos**

El costo de la planeación e integración se obtiene del 3% de la sumatoria del costo de equipos de producción, equipos de oficina y ventas, costo de obra civil. Para el cálculo del costo de Ingeniería del Proyecto se estima el 3.5% del costo total en equipos de producción.

Tabla 4.18. Inversión en Activo Diferido

Concepto	Cálculo	%	Costo (U\$)
Planeación e integración	89,532.8	3.0	2,685.98
Ingeniería del proyecto	32,301.5	3.5	1,130.55
Total (U\$)	3,816.54		

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla Resumen de Inversión en Activos**

Tabla 4.19. Inversión total en activo fijo y diferido.

Concepto	Costo (U\$)
Activo fijo de producción	32,301.50
Activo fijo de oficina y ventas	56,781.30
Obra civil	450.00
Activo diferido	3,816.54
Total (U\$)	93,349.34

Fuente: Elaboración Propia

4.7 Depreciaciones

Tabla 4.20. Depreciaciones en Activo Fijo y Diferido

Concepto	Valor	%	1	2	3	4	5
Aires acondicionados	1,840.00	20	368.00	368.00	368.00	368.00	368.00
Vehículos	50,422.90	20	10,084.58	10,084.58	10,084.58	10,084.58	10,084.58
Equipo de producción	32,301.50	20	6,460.30	6,460.30	6,460.30	6,460.30	6,460.30
Equipos oficina	1,365.05	20	273.01	273.01	273.01	273.01	273.01
Computadoras e impresoras	3,069.40	50	1,534.70	1,534.70			
Abanicos de pared	84.00	50	42.00	42.00			
Obra civil	450.00	50	225.00	225.00			
Inversión diferida	3,816.54	50	1,908.27	1,908.27			
Total (U\$)	93,349.30		20,895.86	20,895.86	17,185.89	17,185.89	17,185.89

Fuente: Elaboración Propia

4.8 Valor e Inversiones

$$\begin{aligned} \text{Valores e inversiones} &= \frac{\text{Gastos de ventas}}{275 \text{ días/año}} = \frac{21,994.00 \text{ U\$/año}}{275 \text{ días/año}} * 45 \text{ días} \\ &= \text{U\$ } 3,599.02 \end{aligned}$$

4.9 Inventarios

$$\begin{aligned} \text{Inventario} &= \frac{\text{Costo Anual Materia Prima}}{275 \text{ días/año}} = \frac{581,534.83 \text{ U\$/año}}{275 \text{ días/año}} * 45 \text{ días} \\ &= \text{U\$ } 95,160.25 \end{aligned}$$

4.10 Cuentas por cobrar

$$\begin{aligned} \text{Cuentas por cobrar} &= \frac{\text{Costo Total de Operación}}{275 \text{ días/año}} = \frac{669,675.96 \text{ U\$/año}}{275 \text{ días/año}} * 45 \text{ días} \\ &= \text{U\$ } 109,583.34 \end{aligned}$$

4.11 Activo Circulante

$$\begin{aligned} \text{Activo Circulante} &= \text{Valores e inversiones} + \text{Inventarios} + \text{Cuentas por cobrar} \\ &= \text{U\$ } (3,599.02 + 95,160.25 + 109,583.34) \\ &= \text{U\$ } 208,342.61 \end{aligned}$$

4.12 Pasivo Circulante

$$\begin{aligned} \text{Pasivo Circulante} &= \text{Activo Circulante} / 2 = \text{U\$ } 208,342.61 / 2 \\ &= \text{U\$ } 104,171.31 \end{aligned}$$

4.13 Capital de Trabajo

$$\begin{aligned} \text{Capital de Trabajo} &= \text{Activo Circulante} - \text{Pasivo Circulante} \\ &= \text{U\$ } (208,342.61 - 104,171.31) \\ &= \text{U\$ } 104,171.31 \end{aligned}$$

4.14 Punto de Equilibrio

4.14.1 Punto de Equilibrio sin financiamiento.

Ingresos Totales = **836,207.70 U\$/año.**

Costo Total Operaciones = **690,571.80 U\$/año.** (Incluye gastos de depreciación).

Costo Total Fijo = Gastos Administración + Gasto Ventas + Costo Fijo de Producción + Depreciaciones = [29,441.82 + 21,994.00 + (5,112 + 735.84) + 20,895.84] U\$/año = **78,179.50 U\$/año.**

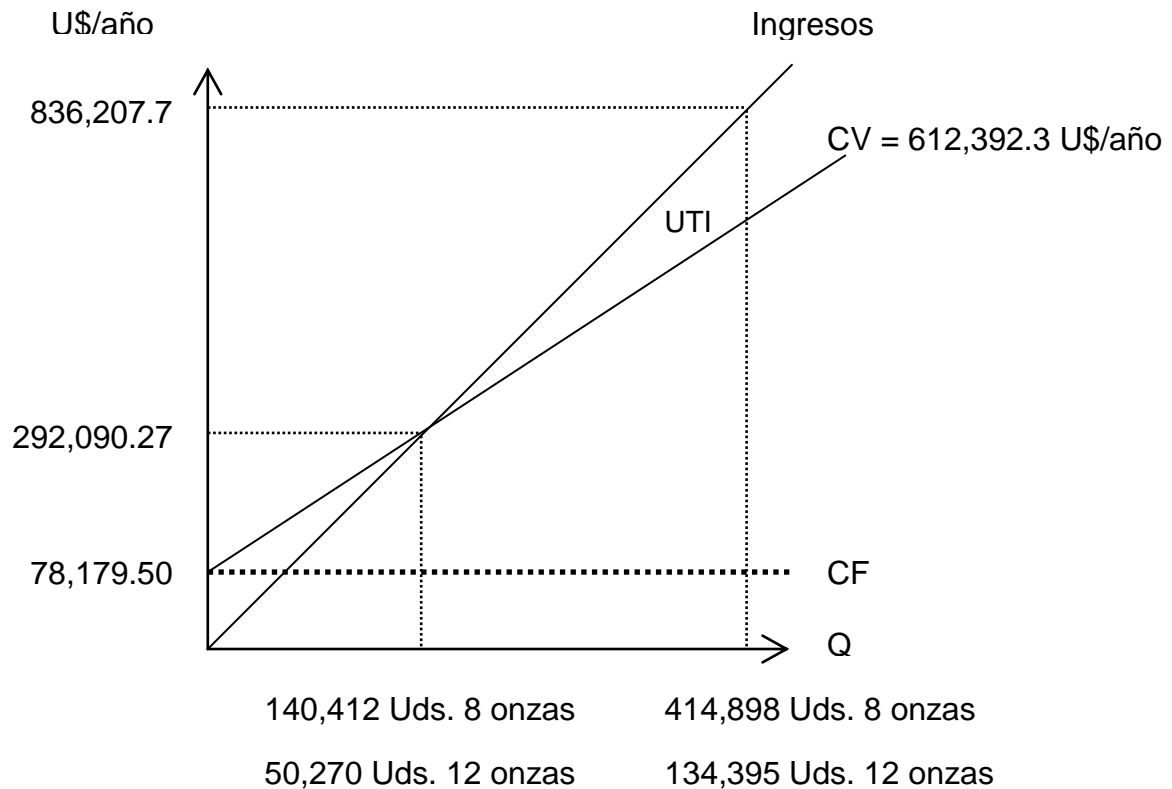
Costo Total Variable = Costo Total Operaciones – Costo Total Fijos = [690,571.80 – 78,179.50] U\$/año = **612,392.3 U\$/año.**

$$\begin{aligned} \text{Punto de Equilibrio} &= \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos Totales}}} = \frac{78,179.50}{1 - \frac{612,392.3}{836,207.70}} \\ &= 292,090.27 \text{ U\$/año} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cantidad en 8 onzas} &= \frac{\text{Ingresos en el Punto de Equilibrio} * 67.3\%}{\text{Precio Unitario}} \\ &= \frac{(292,090.27 \frac{\text{U\$}}{\text{año}} * 0.673)}{1.40 \frac{\text{U\$}}{\text{ud.}}} = 140,412 \text{ uds./año} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cantidad en 12 onzas} &= \frac{\text{Ingresos en el Punto de equilibrio} * 32.7\%}{\text{Precio Unitario}} \\ &= \frac{(292,090.27 \frac{\text{U\$}}{\text{año}} * 0.327)}{1.90 \frac{\text{U\$}}{\text{ud.}}} = 50,270 \text{ uds./año} \end{aligned}$$

Con estos datos se construye la gráfica del punto de equilibrio.



4.14.2 Punto de Equilibrio con financiamiento.

Ingresos Totales = **836,207.70 U\$/año.**

Costo Total Operaciones = **747,790.92 U\$/año.** (Incluye gastos de depreciación y pago de deuda).

Costo Total Fijo = Gastos Administración + Gasto Ventas + Costo Fijo de Producción + Depreciaciones + Pago de la deuda = $[29,441.82 + 21,994.00 + (5,112 + 735.84) + 20,895.84 + 57,219.12]$ U\$/año = **135,398.62 U\$/año.**

Costo Total Variable = Costo Total Operaciones – Costo Total Fijos = $[747,790.92 - 135,398.62]$ U\$/año = **612,392.3 U\$/año.**

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos Totales}}} = \frac{135,398.62}{1 - \frac{612,392.3}{836,207.70}}$$

$$= 505,869.43 \text{ U\$/año}$$

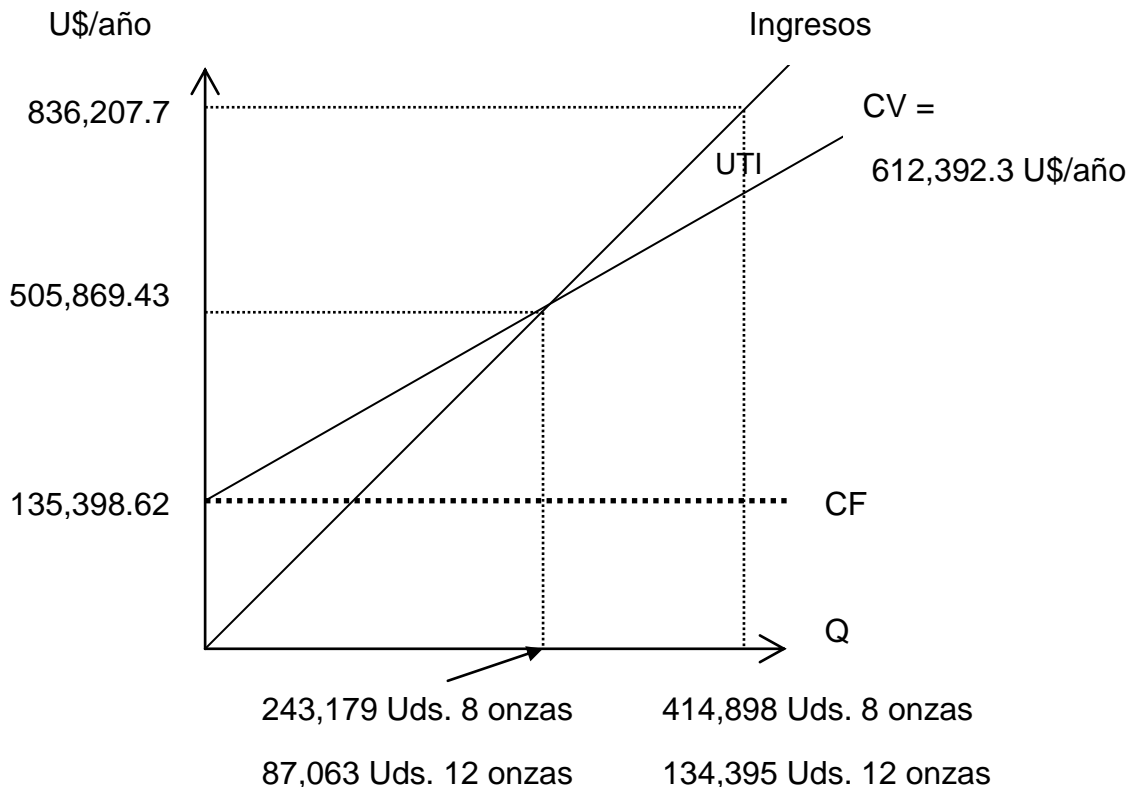
$$\text{Cantidad en 8 onzas} = \frac{\text{Ingresos en el Punto de Equilibrio} * 67.3\%}{\text{Precio Unitario}}$$

$$= \frac{(505,869.43 \frac{\text{U\$}}{\text{año}} * 0.673)}{1.40 \frac{\text{U\$}}{\text{ud.}}} = 243,179 \text{ uds./año}$$

$$\text{Cantidad en 12 onzas} = \frac{\text{Ingresos en el Punto de equilibrio} * 32.7\%}{\text{Precio Unitario}}$$

$$= \frac{(505,869.43 \frac{\text{U\$}}{\text{año}} * 0.327)}{1.90 \frac{\text{U\$}}{\text{ud.}}} = 87,063 \text{ uds./año}$$

Con estos datos se construye la gráfica del punto de equilibrio.



4.15 Balance General

En el balance general inicial (ver tabla 4.21) se observa la inversión que generarán los promotores del proyecto y el restante del capital obtenido a través de un préstamo a una institución bancaria, lo que incluirá un pago de interés al capital de préstamo con una tasa de 18% anual (ver anexo 8 “Supuestos de Inversión y Tabla de pago de deuda”).

En lo que respecta a la aportación de Capital el inversionista aportará el 21.73% (U\$ 42,926.44) del monto total en inversiones y el Banco el 78.27% del monto total de inversiones que representa una cantidad de **U\$ 154,594.21**.

Tabla 4.21. Balance General inicial – Con Financiamiento (en U\$)

ACTIVO	PASIVO
<u>Activo Circulante</u>	<u>Pasivo Circulante</u>
Valores e	Sueldos, deudores,
Inversiones.....3,599.02	impuestos.....104,171.31
Inventarios.....95,160.25	
Cuentas por Cobrar... 109,583.34	<u>Pasivo Fijo</u>
Sub Total.....208,342.61	Préstamo a 4 años.....154,594.21
<u>Activo Fijo</u>	<u>Total Pasivo.....258,765.52</u>
Equipo Producción.....32,301.5	
Equipo Oficina y Ventas...	<u>Capital Contable</u>
.....56,781.3	Capital inicial.....42,926.44
Obra Civil.....450.0	
Sub Total.....89,532.8	
<u>Activo Diferido.....3,816.54</u>	
<u>Total Activos.....301,691.95</u>	<u>Pasivo + Capital.....301,691.95</u>

Fuente: Elaboración Propia

4.16 Estado de Pérdidas y Ganancias

El estado de pérdidas y ganancias (Estado de Resultados) refleja las pérdidas y ganancias mediante las operaciones de la empresa. El estado de resultado se realiza con el objetivo de calcular la utilidad operativa y los flujos netos de efectivos, los cuales constituyen el beneficio real de la operación, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que se incurrirá. El estado de pérdidas y ganancias se realiza para el primer año de operación. (Ver anexo 9, para visualizar el estado de resultado de los años siguientes).

Tabla 4.22. Estado de Resultado – Sin Financiamiento (en U\$)

Ventas		836,207.70
(-) Costo de Compras		582,609.36
Utilidad Bruta		253,598.34
Salarios	45,960.00	
Prestaciones	19,303.20	
Alquiler Local	4,800.00	
Mantenimiento	735.84	
Seguros	180.00	
Agua, Electricidad	5,345.83	
Comunicaciones	378.00	
Útiles de Oficina	1,500.00	
Promoción y Publicidad	904.00	
Transporte	7,959.60	
Depreciación	20,895.84	
(-) Gastos Generales y Administración	107,962.31	107,962.31
Utilidad antes de Impuestos		145,636.03
Impuestos (30%)		43,690.81
Utilidad Neta		101,945.22
(+) Depreciación		20,895.84
Flujo de Caja – Año 1		122,841.06

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.23. Estado de Resultado – Con Financiamiento (en U\$)

Ventas		836,207.70
(-) Costo de Compras		582,609.36
Utilidad Bruta		253,598.34
Salarios	45,960.00	
Prestaciones	19,303.20	
Alquiler Local	4,800.00	
Mantenimiento	735.84	
Seguros	180.00	
Agua, Electricidad	5,345.83	
Comunicaciones	378.00	
Útiles de Oficina	1,500.00	
Promoción y Publicidad	904.00	
Transporte	7,959.60	
Depreciación	20,895.84	
(-) Gastos Generales y Administración	107,962.31	107,962.31
Utilidad de Operación		145,636.03
Intereses Pagados		25,513.08
Utilidad antes de Impuestos		120,122.95
Impuestos (30%)		36,036.89
Utilidad Neta		84,086.06
(+) Depreciación		20,895.84
(-) Amortización del préstamo		28,981.38
Flujo de Caja – Año 1		76,000.52

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.24

4.17 Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Elaboración de estudio de pre factibilidad	■	■	■	■	■	■						
Gestión de financiamiento						■	■					
Localización de la empresa (Contrato de Alquiler)								■				
Obra Gris (Adaptación o Modificación de ciertas áreas)										■		
Compra de Mobiliario y Equipo de Producción y Oficina										■		
Recepción de Mobiliario y Equipo de Producción y Oficina										■	■	
Implementación de la distribución de planta												■
Adquisición de Vehículos												■

Fuente: Elaboración Propia

4.18 Conclusiones

En el estudio financiero se determinaron los costos de producción, los gastos de administración y gastos de ventas obteniendo como resultado 618,240.14, 29,441.82 y 21,944.00 dólares al año, respectivamente.

De igual manera se calcularon los gastos de inversión fija, diferida y obra civil que se estiman en U\$ 93,349.34; también se determinó un Capital de Trabajo equivalente a U\$ 104,171.31. Esto genera una inversión total de U\$ 197,520.65

Esta cantidad no la aportará sólo el inversionista, por lo que se necesitará de un financiamiento por parte de una institución bancaria, la cual prestará su servicio bancario de préstamo con una tasa de interés del 18% anual. Cabe señalar que la cantidad aportada por el inversionista es del 21.73% (U\$ 42,926.44), mientras que la solicitada al banco será del 78.27% (U\$ 154,594.21). La anualidad o cuota a pagar mensualmente es de U\$ a un plazo de 48 meses.

Además se calculó el punto de equilibrio en el cual se obtuvo que el punto mínimo de producción al que debe de operarse para no incurrir en pérdidas sea de 140,412 unidades de 8 onzas y 50,270 unidades de 12 onzas. Si se obtiene un financiamiento como ya se ha mencionado el punto mínimo de producción al que debe de operarse para no incurrir en pérdidas deberá ser de 243,179 unidades de 8 onzas y 87,063 unidades de 12 onzas.

Aspectos Ambientales

6.1 Introducción

El estudio de los aspectos ambientales nos permite identificar antes de la puesta en marcha del proyecto los daños o beneficios que estos pueden causar al ambiente durante el desarrollo del mismo, de forma tal, proporcionar a los consumidores una disminución del impacto e inclusive una mejora ambiental en toda la cadena del producto.

En Nicaragua se creó la legislación del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en el año 1994 con el decreto 45-94, dos años después se creó la ley general del medio ambiente y los recursos naturales, éste último se incorpora en la evaluación como instrumento de gestión ambiental.¹

Todos los proyectos, actividades u obras están obligados a solicitar permiso ambiental y la elaboración de un estudio del Impacto Ambiental antes de la ejecución.

En la taxativa del artículo 5 del decreto 45-94, se incluyen a las industrias de alimentos y bebidas, razón por la cual se contempla realizar un estudio del Impacto Ambiental una vez ejecutado el proyecto, para detectar los efectos que puedan generarse en el proceso productivo que afecten el medio ambiente, esto con el fin de protegerlo así como también proteger la salud de la sociedad, de igual forma reducir con lo mismo los desechos.

En Nicaragua el ente regulador del ambiente es el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) y este es el que concede el permiso ambiental.

¹ Evaluación de Impacto Ambiental de Centroamérica. El marco jurídico del proceso de BA (Estudio del Impacto Ambiental).

Para gestionar este permiso es necesario proceder a algunas gestiones iniciales tales como:

1. Retirar el formulario de solicitud del permiso en la Dirección General de Calidad Ambiental.
2. Llenar el formulario garantizando la veracidad de la información.
3. La Dirección General de Calidad Ambiental determinará un grupo de trabajo, el cual inspeccionará y valorará el estudio correspondiente.
4. El costo de los trámites del permiso ambiental los asumirá la parte interesada o proponente.

6.2 Objetivos del Análisis de los Aspectos Ambientales.

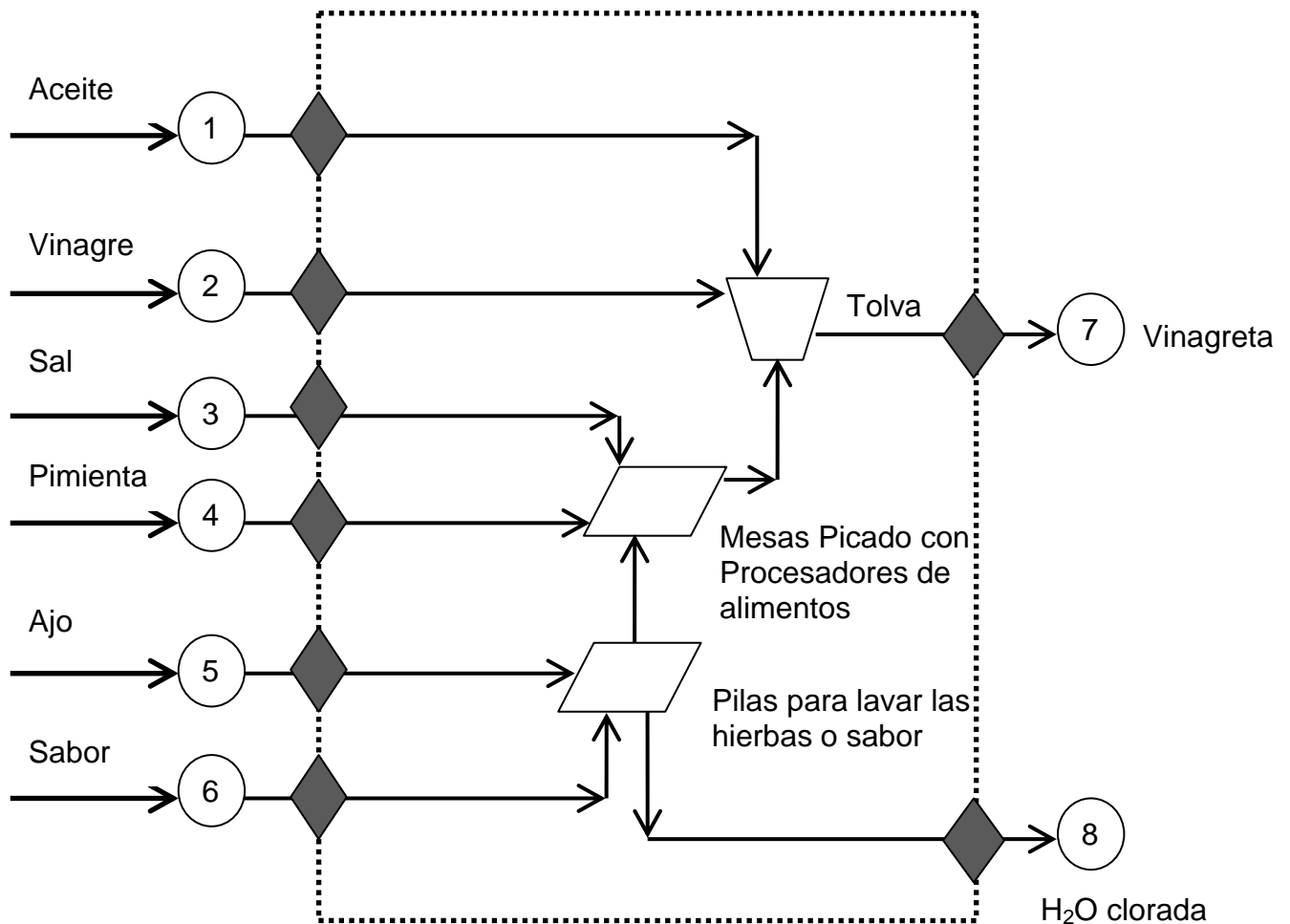
6.2.1 Objetivo General

- Determinar las principales fuentes de contaminación del flujo productivo de la elaboración de vinagretas en Nicaragua.

6.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el flujo productivo de la elaboración de vinagretas.
- Determinar los principales subproductos y desechos del proceso productivo y su afectación al ambiente.
- Determinar las posibles medidas para manejo y manipulación de los desechos, para repercutir de manera positiva en el Ambiente.

6.3 Volumen de Control del proceso productivo



El flujo de proceso para la elaboración de vinagretas muestra las materias que entran al proceso así como los productos que salen como consecuencia de la transformación de la materia prima. Analizando este flujo de proceso se pudo notar que las incidencias en el ambiente son casi nulas, es decir, no existen desechos sólidos ni orgánicos o algún otro contaminante al ambiente. El volumen de control muestra que existen aguas servidas, lo cual no representa daño al ambiente.

CONCLUSIONES GENERALES

- Para la determinación de la demanda sólo se hizo uso de la información brindada por los encuestados (fuente primaria), las fuentes secundarias no brindan información alguna sobre la oferta de las vinagretas y esto es porque no tienen registrado las ventas (importaciones) de las distintas distribuidoras de vinagretas establecidas en el país. Este análisis de la demanda permitió conocer que existe demanda de este producto, 65.4% de los encuestados consumen vinagretas y un 34.6% no consumen, ambos grupos están dispuestos a consumir una vinagreta nacional. La planta procesadora absorberá el 31% de la demanda total, este valor es equivalente a 118,340.63 litros para el primer año. Se determinó también un precio que está un poco bajo que el de los precios actuales del producto. Además se logró determinar los canales de distribución más apropiados para el producto, y se tiene que del productor las vinagretas pasarán a los supermercados y distribuidoras, finalmente al consumidor final.
- Desde el punto de vista técnico el proyecto es realizable ya que están a la disposición en el mercado nacional los diferentes equipos y máquinas, así como las distintas materias primas para la implementación de la planta procesadora de vinagretas. Dentro de las máquinas que se necesita está una tolva cuya capacidad es de 300 litros, solamente se utilizará el 90%, es decir 270 litros. Con esta tolva se garantiza la producción de la demanda que absorberá el proyecto desde el primer año hasta el quinto año del horizonte de planeación, además hay un 10% de la capacidad de la tolva que no será utilizada, esto con motivo de un posible incremento de la producción en un futuro. Al año se dispone de 145,800 litros, hablando en términos de unidades físicas se tiene que se producirán 414,898 botellas de 8 onzas y 134,395 botellas de 12 onzas.

- En el estudio financiero se determinó un monto de U\$ 197,520.65 para inversión inicial. Dicho monto incluye: inversión en activos fijos y diferidos, e inversión en capital de trabajo para los primeros 45 días de operación.
- Esta cantidad no la aportará sólo el inversionista, por lo que se necesitará de un financiamiento por parte de una institución bancaria, la cual prestará su servicio bancario de préstamo con una tasa de interés del 18% anual. Cabe señalar que la cantidad aportada por el inversionista es del 21.73% (U\$ 42,926.44), mientras que la solicitada al banco será del 78.27% (U\$ 154,594.21). La anualidad o cuota a pagar mensualmente es de U\$ 4,541.20 a un plazo de 48 meses.
- La Rentabilidad y Pre factibilidad se determinó comparando a las dos alternativas propuestas para la creación de una planta procesadora de vinagretas, una sin financiamiento que arrojó un VPN de U\$ 212,340.1 y una TIR de 55%; otra con financiamiento con un VPN de U\$ 257,582.2 y una TIR de 177%; con un costo de capital (TMAR) de 15% y 17.35%, respectivamente. Las dos alternativas son factibles dado que el VPN en ambos casos es mayor que cero. El proyecto es rentable técnica y financieramente. Además se calculó el plazo de recuperación para la alternativa con financiamiento y resultó en que la cantidad aportada por el inversionista se recuperará en 8 meses.
- Es más rentable la alternativa que es a través de un financiamiento dado que su VPN y TIR son mayores que la de sin financiamiento. El plazo de recuperación de capital vía financiamiento es de aproximadamente 8 meses.
- No existe gran impacto negativo al ambiente, solamente se tiene que del proceso se derivan aguas servidas.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Baca Urbina, Gabriel, “Evaluación de Proyectos”, Cuarta Edición, México, Editorial McGraw Hill, 1999.
- ✓ Baca Urbina, Gabriel, “Fundamentos de Ingeniería Económica”, Primera Edición, Editorial McGraw Hill, 1998.
- ✓ Marín, Nicolás; Kethelhonn Werner, “Inversiones Estratégicas”, Primera Edición, Editorial Libro Libre.
- ✓ Kotler, Philip, “Dirección de Mercadotecnia”, Octava Edición, Editorial Prentice Hall.
- ✓ Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo, “Preparación y Evaluación de Proyecto”, Cuarta Edición, Santiago de Chile, Editorial McGraw Hill, 2000.
- ✓ Sampieri Hernández, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar, “Metodología de la Investigación”, Segunda Edición, México, Editorial McGraw Hill, 1998.

GLOSARIO TÉCNICO

BASE: Son las que sirven como base o fundamento a otras muchas, las cuales reciben el nombre de derivadas.

BRUNOISE: Es una forma de cortar las verduras en pequeños dados (de uno a 2 mm de lado) sobre una tabla de cortar, la "brunoise" se elabora de una verdura o de un conjunto de ellas: cebollas, zanahorias, nabos, etc. Suele ser objeto de sofreír en grasas animales como la mantequilla y se aromatiza con diversas salsas. Se suele consumir inmediatamente tras la elaboración. Se le conoce también como corte "*a la jardinera*", y cuando es empleado en aderezos se indica con la denominación "*Brunoise fino*", por ejemplo: el aderezo de cebolla.

SALAZÓN: Se denomina salazón a un método destinado a preservar los alimentos, de forma que se encuentren disponibles para el consumo durante un mayor tiempo. El efecto de la salazón es la deshidratación parcial de los alimentos, el refuerzo al sabor y la inhibición de algunas bacterias.

RÚCULA: La **rúcula** (rúgula o rúcola) es un tipo de hortaliza, considerado para fines culinarios un tipo de lechuga. Científicamente, consta de tres especies: *Eruca sativa*, *Diplotaxis tenuifolia* y *Diplotaxis muralis*.

CHALOTA: La **chalota**, **echalote** o **escalonia** es una hierba de la familia de las aliáceas. Podemos situar su origen en Asia central. Su nombre procede de Ascalón ciudad de Palestina donde se cultivaba.

ALIÑO: *Aliño'* es la mezcla de especias, y otros aromatizantes, con el fin de realzar o potenciar el sabor de algún producto, como una ensalada o unas carnes o pescados.

ANEXOS

ANEXO 1
FORMATO DE LA ENCUESTA
(PERIODO 2007)

ANEXO 2
COTIZACIONES

ANEXO 3
CÁLCULO DE LOS DÍAS
LABORALES

Cálculo de los días laborales en el año

Un año consta de 365 días, es decir, 52 semanas. Los días Domingos son días en los cuales no se trabajan y los días sábados solamente se trabajan media jornada.

Por todo lo anterior tenemos que de los 365 días al año hay que restarles los días domingos, que son 52 domingos al año, y la media jornada que no se trabajan los sábados, se tiene que son 26 medias jornadas al año; resultando entonces en 78 días que hay que restarles al año, quedando así:

365 días al año – 78 días = 287 días al año.

A continuación se presenta una tabla que muestra los días feriados en el año:

Día/Mes	Motivo
01/Enero	Año Nuevo
Marzo ó Abril (2.5 días)	Jueves y Viernes Santos,
01/Mayo	Día del Trabajador
19/Julio	Día de la Revolución
01 y 10/Agosto	Santo Domingo de Guzmán e Hípicas
14/Septiembre	Día de la Batalla de San Jacinto
15/Septiembre	Día de la Independencia
08/Diciembre	Día de la Purísima
25/Diciembre	Navidad

Para un total de 11.5 días feriados, además el 24 y 31 de diciembre se tiene por costumbre trabajar solamente media jornada, resultando aproximadamente 12.5 días en días feriados. Esta cantidad de días se le resta a los 287 días calculados anteriormente, resultando en:

287 días al año – 12.5 días = 274.5 días laborales al año

ANEXO 4
PLANO ARQUITECTÓNICO DE
LA CASA EN ALQUILER

ANEXO 5

**PLANO ARQUITECTÓNICO
CON LAS MODIFICACIONES**

ANEXO 6

FORMATOS DE

INSCRIPCIONES

**REPÚBLICA DE NICARAGUA MINISTERIO DE
HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO DIRECCION
GENERAL DE INGRESOS**

**REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES
RÉGIMEN GENERAL
SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN O CAMBIO DE INFORMACIÓN**

ESTE FORMULARIO DEBE SER UTILIZADO PARA INSCRIBIRSE EN EL REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES O PARA EL CAMBIO
INFORMACIÓN DE LOS CONTRIBUYENTES YA INSCRITOS EN EL RUC

NUMERO DE RUC <input type="text"/>	Cambios de información que desea realizar Tipo de contribuyente <input type="checkbox"/> Información Financiera <input type="checkbox"/> Alta de impuestos <input type="checkbox"/> Datos Básicos <input type="checkbox"/> Información Sucursales <input type="checkbox"/> Baja (le impuestos) <input type="checkbox"/> Dirección <input type="checkbox"/> Información Socios <input type="checkbox"/> Baja (le Contribuyente) <input type="checkbox"/> Actividad Económica <input type="checkbox"/> Reposición carnet y/o Cert. <input type="checkbox"/>
---------------------------------------	---

A continuación indique en el formulario la nueva información que desea incluir en el registro Único de Contribuyentes. Cualquier dato que usted registre, sustituye el anterior registro informado

II. TIPO DE CONTRIBUYENTE: Persona Natural Persona Jurídica Nacional Extranjero

III. DATOS BÁSICOS (Personas Naturales)

Primer Apellido:	Segundo Apellido:	Nombres:
Nombre Comercial:		
Tipo de Identificación:	Número de Documento:	Código: / /
<input type="checkbox"/> Cedula de Identidad <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> Cedula Residencia	Lugar de Expedición:	

Fecha de Nacimiento:	Sexo:	Nacionalidad:
DIA MES AÑO <input type="text"/>	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Nicaragüense <input type="checkbox"/> Otra: <input type="text"/>

IV. DATOS BÁSICOS (Personas Jurídicas)

Razón Social:	No. Empleados:	
Nombre Comercial:		
Fecha de Constitución:	No. de Registro Mercantil	No. Patronal INSS
día mes año <input type="text"/>		
Fecha de Liquidación:	Tipo de Persona Jurídica:	
día mes año <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SOCIEDAD ANONIMA <input type="checkbox"/> CIVIL <input type="checkbox"/> COOPERATIVA <input type="checkbox"/> SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE: <input type="checkbox"/> SOCIEDAD EN COMANDITA PCR ACCIONES: <input type="checkbox"/> ORGANIZACIÓN PRIVADA SIN FINES DE LUCRO:	
Naturaleza: Privada <input type="checkbox"/>		
Estatul <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/>		

Datos del Representante Legal:

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres
Tipo de Identificación:		
<input type="checkbox"/> Cedula de Identidad <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> Cedula Residencia	Número de Documento:	Código: / /
	Lugar de Expedición:	
Domicilio Representante Legal:		Código del Departamento / /
Casa:	Reparto/Barrio:	
Teléfono:	Fax:	Correo
Electrónico:	Cargo:	No. de Distrito: / /

V. DIRECCIÓN (Personas Naturales y Personas Jurídicas)

Domicilio Representante Legal:	Código del Departamento / /	
Casa No:	Reparto/Barrio:	Ciudad:
Teléfono:	Apdo. Postal:	Correo
Electrónico:	Fax:	
Domicilio (Sólo Persona Natural):	No. de Distrito: / /	
Reparto/Barrio:	Casa:	
Teléfono:	Apdo. Postal:	Correo Electrónico:

VI. INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDAD ECONOMICA

A-M	ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL	CODIGO CIU	FECHA DE INICIO
	_____		____/____/____

Actividades Económicas Secundarias: (Registrar por Importancia)

A-B-M	DESCRIPCION	CODIGO CIU	FECHA DE INICIO

VII. INFORMACION FINANCIERA

Activo Circulante: C\$	Pasivo: C\$	Total Activo: C\$
Activo Fijo: C\$	Patrimonio: C\$	Total Pas+Pat: C\$

VIII. INFORMACION DE SUCURSALES (Registrar el domicilio de cada sucursal)

No.	A-B-M	DIRECCION	DEPARTAMENTO	CODIGO
		_____		____ ____ ____
		_____		____ ____ ____
		_____		____ ____ ____
		_____		____ ____ ____

IX. INFORMACIÓN DE SOCIOS (Personas Jurídicas)

A-B-M	NOMBRE O RAZON SOCIAL	PN	PJ	No. RUC y/o Cédula de Identidad

X. REPOSICIÓN DE CARNET DE CONTRIBUYENTE O CERTIFICADO DE INSCRIPCION

1. Casa Matriz: Reposición de Carnet Reposición de Certificado
 2. Sucursales: Reposición de Carnet Reposición de Certificado (Indique los Números): _____

Apellidos y Nombres de quien realiza el trámite: _____
 Firma: _____ Cédula de identidad: _____ Fecha: _____

Administración de Rentas: _____ Código: | | **LOTE** **FOLIC**

INSCRIPCIONES DE OFICIO

Nombre del funcionario que realiza la inscripción: _____
 Cargo: _____ División: _____
 Observaciones: _____
 Firma: _____

MODELO DE CEDULA RUC

Ministerio de Hacienda y Crédito Público DIRECCION GENERAL DE INGRESOS CEDULA - RUC	
	Número RUC
	Firma del Inscrito / Representante
	Cédula de Identidad No.
Nombre o Razón Social	
Fecha de Emisión	Fecha de Renovación

No. **0016432**

Cualquier modificación de los datos originales suministrados se deberá informar a la Administración de Rentas a más tardar 30 días después de efectuada, de acuerdo a los Artos. 6 y 9 de la Ley Creadora del Registro Unico (decreto No 850).

Para toda gestión o trámites relacionados con la Dirección General de Ingresos y demás organismos que señala la Ley y el Reglamento de Organización del RUC, deberá procederse a este documento o hacer referencia al correspondiente número RUC.



Espacio para Timbres Fiscales

FIRMA AUTORIZADA



ALCALDIA DE MANAGUA CONSTANCIA DE MATRICULA

MODALIDAD DE PAGO: _____ AÑO: _____

LA DIRECCION GENERAL DE RECAUDACION, HACE CONSTAR QUE:

ESTA MATRICULADO CON No. RUC: _____

DIRECCIÓN: _____

ACTIVIDAD ECONOMICA: _____

No. RECIBO DE CAJA: _____

No.0037406

FIRMA Y SELLO

ESTA MATRICULA NO ES VALIDA SIN LA PRESENTACION DEL RECIBO CORRESPONDIENTE

CAMARA DE COMERCIO DE NICARAGUA SOLICITUD DE AFILIACION

Datos Generales	Razón Social o Nombre de la Persona Natural (1er, 2do. Apellido y Nombre Completo)			
	Nombre comercial del negocio			
	Dirección del negocio			
	Teléfonos	Fax	Apartado Postal	Correo Electrónico

Datos del Negocio	Actividad Comercial	Edificio	No. de Empleados	Fecha de inicio de operaciones		
		Propio Alquilado		Día	Mes	Año

Nombres	Nombre del Representante Legal:	Nombre del Gerente General:	Nombre del Gerente de Ventas:
	Cédula:	Cédula:	Cédula

Solicitante	Nombre del Solicitante	_____ Firma del Solicitante
	Cédula:	

Nota: Adjunte a la presente solicitud de Afiliación, fotocopias de los siguientes documentos:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Número RUC 2. Inscripción de Comerciante en el Registro Mercantil 3. Constancia de Responsable Retenedor 4. No. INSS Patronal 5. Testimonio de Escritura de Constitución(Persona Jurídica) 6. Dos recomendaciones de socios 7. Copia de cualquiera de los recibos de los siguientes Servicios Públicos: <ul style="list-style-type: none"> a) Energía Eléctrica b) Agua c) Teléfono 8. A qué otra Asociación o Cámara pertenece: 	<table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> No. _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fecha _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fecha _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No. _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fecha _____</td> </tr> <tr> <td>1. Socio que recomienda: _____</td> </tr> <tr> <td>2. Socio que recomienda: _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No. Registro _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No. Registro _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No. Registro _____</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> No. _____	<input type="checkbox"/> Fecha _____	<input type="checkbox"/> Fecha _____	<input type="checkbox"/> No. _____	<input type="checkbox"/> Fecha _____	1. Socio que recomienda: _____	2. Socio que recomienda: _____	<input type="checkbox"/> No. Registro _____	<input type="checkbox"/> No. Registro _____	<input type="checkbox"/> No. Registro _____
<input type="checkbox"/> No. _____											
<input type="checkbox"/> Fecha _____											
<input type="checkbox"/> Fecha _____											
<input type="checkbox"/> No. _____											
<input type="checkbox"/> Fecha _____											
1. Socio que recomienda: _____											
2. Socio que recomienda: _____											
<input type="checkbox"/> No. Registro _____											
<input type="checkbox"/> No. Registro _____											
<input type="checkbox"/> No. Registro _____											

ESPACIO PARA SER LLENADO POR LA CÁMARA DE COMERCIO DE NICARAGUA			
Sometida a consideración de la Junta Directiva en sesión ordinaria: del ____ de ____ del ____ Acta No. ____	Autoriza da: _____ Director		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">No. de Expediente:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Cuota trimestral:</td> </tr> </table>	No. de Expediente:	Cuota trimestral:	_____ Director
No. de Expediente:	Cuota trimestral:		
_____ Director	_____ Director		
_____ Director	_____ Director		

Compromiso: Me comprometo a comunicar por escrito a la Cámara de Comercio de Nicaragua, para actualización de sus Base de Datos, cualquier cambio que sufra la información que suministro en esta Solicitud de Afiliación.



**CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN EL
REGISTRO UNICO DEL CONTRIBUYENTE
REGIMEN GENERAL**

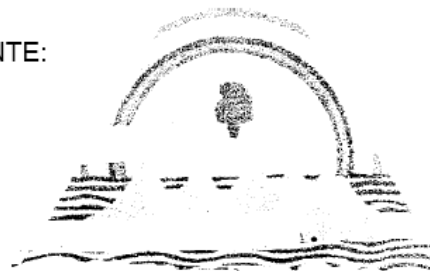
NUMERO RUC: CONTRIBUYENTE:

DOMICILIO:

ACTIVIDAD ECONOMICA:

LOCAL:

VENCIMIENTO:



El presente documento certifica que el contribuyente se encuentra registrado en la Administración de Rentas de:



REPUBLICA DE NICARAGUA
MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
DIRECCION GENERAL DE INGRESOS

DGI

CONSTANCIA DE INSCRIPCION
SISTEMA ESPECIAL PARA PEQUENOS CONTRIBUYENTES
(CUOTA FIJA)

DECRETO No. 1531, ARTO. 25, LEY DE IMPUESTOS GENERAL AL VALOR (I.G.V.)
DEL 21 DE DICIEMBRE DE 1984 Y ARTO. 50 DE SU REGLAMENTO.

DECRETO 1534, LEY DE RENTAS PRESUNTIVAS DEL 21 DE DICIEMBRE DE 1984, Y SU REGLAMENTO.

ESTE DOCUMENTO AUTORIZA A:

NOMBRE: _____ No. RUC _____

PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD: _____

DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO: _____

DEPARTAMENTO DE _____, _____ DE _____ DE 200 _____

NOTA: ESTA CONSTANCIA

- ES VALIDA UNICAMENTE PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD ANTE DESCRITA, EN LA DIRECCIÓN INDICADA.
- DEBERA COLOCARSE EN UN LUGAR VISIBLE DEL DEL ESTABLECIMIENTO.



REPUBLICA DE NICARAGUA

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
DIRECCION GENERAL DE INGRESOS

Constancia de Responsable Recaudador De Impuestos Indirectos N°

Esta constancia autoriza a:

Con nombre comercial: _____, N° RUC

Inscrito en la Administración de Rentas de _____
Para recaudar IMPUESTO SOBRE LA RENTA

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) con tasa 15% a partir de

(Con base en el Numeral 1, Artículo 61 de la Ley N° 453, Ley de Equidad Fiscal)

El Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), a partir de

(Con base en el Numeral 1, Artículo 88 de la Ley N° 453, Ley de Equidad Fiscal)

Departamento de _____ de _____ de _____

FECHA DE VENCIMIENTO

FIRMA AUTORIZADA Y SELLO

NOTA: ESTA CONSTANCIA DEBE SER COLOCADA EN UN LUGAR VISIBLE DEL ESTABLECIMIENTO



FORMA CA-111

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS
Managua, Nicaragua



SOLICITUD DE REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS

1. Nombre del Solicitante: _____
2. Edad: _____ 3. Estado civil: _____
4. Profesión u Oficio: _____
5. Nacionalidad: _____ 6. Doc. /Identif.: _____
7. Dirección para recibir notificación: _____
8. Teléfono: _____ 9. Fax: _____
10. Comparezco ante Usted a solicitar en representación de _____

(nombre del distribuidor o importador)

11. Cuya dirección es: _____
12. Municipio: _____ 13. Departamento: _____
14. Teléfono: _____ 15. Fax: _____
16. El Registro del Producto Siguiente:

- A. NOMBRE
- B. MARCA
- C. No. DE REGISTRO (País de Origen)
- D. VIGENCIA

17. Producto elaborado por: _____
18. Cuya ubicación es: _____ 19. País: _____
20. Municipio: _____ 21. Departamento: _____
22. Teléfono: _____ 23. Fax: _____
24. Firma del Solicitante: _____
25. Recibido en el Departamento de Higiene y Control de Alimentos el día _____ de _____ del 200 ____.

Adjuntar la Siguiente Información:

- A. Listado de Ingredientes.
- B. Listado de Aditivos.
- C. Dos Etiquetas del Producto.
- D. Certificado de Reg. Sanitario del País de Origen.
- E. Tres muestras del Producto.
- F. Certificado de Registro de Marca.

USO OFICIAL.

No. de Registro _____
Fecha de Registro _____
Fecha de Vencimiento _____
No. de Comprobante de Pago de Análisis _____
No. de Comprobante de Pago de Registro _____
No. de Expediente: _____

Artículo Decreto No. 394 del 21 de Octubre de 1998, Gaceta No. 200

101 N° 651497

AÑO		QUINCENA		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
		1ª	2ª	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		Marque con una "X" la quincena y el mes a los cuales corresponde esta declaración															
A	TIPO DE DECLARACION: Marque con una "X" el recuadro que corresponda (si marca sustitutiva indique el número de la declaración que se sustituye). 1.- ORIGINAL <input type="checkbox"/> 2.- SUSTITUTIVA <input type="checkbox"/> No. de la declaración que sustituye: <input type="text"/>																
	1.- NO. RUC <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																
	2.- Apellidos y Nombres, razón social o denominación <input type="text"/>																
	3.- Dirección para notificaciones <input type="text"/>																
DATOS	4.- Detalle de la Actividad Económica Principal <input type="text"/>																
											Departamento		Municipio				
											Teléfono			Fax			
B	CONCEPTOS DE RETENCION																
	MONTOS RETENIDOS																
	1. SUELDOS Y DEMAS PAGOS LABORALES (Tabla Progresiva I.R.)									01.						9	
	2. COMPRA DE BIENES (1%)									02.						8	
	3. COMPRA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS (excepto algodón) (1%)									03.						7	
	4. TRABAJOS DE CONSTRUCCION (1%)									04.						6	
	5. ALQUILERES (1%)									05.						5	
	6. SERVICIOS PROF. Y TECN. PRESTADOS POR PERSONAS JURIDICAS (1%)									06.						4	
	7. SERVICIOS PROF. Y TECN. PRESTADOS POR PERSONAS NATURALES (5%)									07.						3	
	8. OTROS SERVICIOS (1%)									08.						2	
	9. GANANCIAS OCASIONALES (ver instrucciones) (1%)									09.						1	
	10. SECTOR CAFETALERO (Tarifa de Retención)									10.						0	
	11. PAGOS O REMESAS AL EXTERIOR (a domiciliados fuera del país, tasa Art. 11 Reg. J/R)									11.						9	
	12. OTRAS RETENCIONES (incluso dietas 5%)									12.						8	
	13. TOTAL (suma de renglones 1 a 12 inclusive)									13.						7	
14. MAS MULTA POR DECLARACION TARDIA Y OTRAS SANCIONES (excepto mora)									14.						6		
15. MENOS MONTO DE RETENCIONES PAGADAS EN DECLARACION (ES) QUE SUSTITUYE (N)									15.						5		
D	Firma del declarante o representante legal <input type="text"/>																
	Nombre <input type="text"/>																
	RUC <input type="text"/>																
FIRMAS	Firma <input type="text"/>																
	Firma del declarante o representante legal <input type="text"/>																
	Nombre <input type="text"/>																
RUC <input type="text"/>																	
Firma <input type="text"/>																	
VALORES PAGOS																	
16. Valor a Pagar									16.						4		
17. Multa por Mora									17.						3		
18. Total a pagar (renglón 16+17)									18.						2		
Efectivo: <input type="checkbox"/> Cheque: <input type="checkbox"/> N° <input type="text"/>																	
Código Banco <input type="text"/>																	
Fecha de recibido (Digitador) <input type="text"/>					Nombre del Digitador <input type="text"/>					Firma del Digitador y Sello de la Administración de Rentas <input type="text"/>							

VALOR C\$ 4.00

SI PAGAMOS TODOS PAGAMOS MENOS

ORIGINAL
Administración



DIRECCION GENERAL DE INGRESOS
MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

DGI

Dirección General de Ingresos
Ministerio de Hacienda y Crédito Público

102

Nº 172225

DECLARACION MENSUAL DE
ANTICIPOS
IR

ANTES DE LLENAR ESTE FORMULARIO LEA LAS INSTRUCCIONES QUE APARECEN AL DORSO

FECHA DE PRESENTACION

DIA	MES	AÑO			

ETIQUETA

A R O	Marque con una "X" el mes al cual corresponde esta declaración.	ENE 1	FEB 2	MAR 3	ABR 4	MAY 5	JUN 6	JUL 7	AGO 8	SEP 9	OCT 10	NOV 11	DIC 12
-------------	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

TIPO DE DECLARACION: Marque "X" en el recuadro que corresponda (si marca sustitutiva indique el N° de la declaración que se sustituye)

 ORIGINAL SUSTITUTIVA

Número de la declaración que se sustituye

A	DATOS GRALS.	1. Número RUC	2. Apellidos y Nombres, Razón Social o Nombre Comercial													
		3. Dirección para notificaciones	4. Departamento				5. Municipio									
		6. Detalle de la Actividad Económica Principal:						7. Teléfono			8. Fax					
		9. Detalle de la Actividad Económica Secundaria:											10. Correo Electrónico			
B	BASE GRAVABLE	1.- TOTAL DE INGRESOS BRUTOS DEVENGADOS DURANTE EL MES											01			9
		2.- UTILIDADES DEL MES (Únicamente para Personas Jurídicas Responsables Recaudadores del ISC)											02			0
		3.- ANTICIPO SOBRE INGRESOS BRUTOS MENSUALES (Renglón 1 X 1%)											03			7
		4.- ANTICIPO PARA PERSONAS NATURALES RESPONSABLES RECAUDADORES DEL ISC (Renglón 1 X 1%)											04			6
		5.- ANTICIPO PARA PERSONAS JURIDICAS RESPONSABLES RECAUDADORES DEL ISC (Renglón 2 X 30%)											05			5
C	CREDITO FISCAL	6.- MENOS CREDITO TRIBUTARIO (1.5%, INCENTIVO A LA EXPORTACION)											06			4
		7.- MENOS CREDITO POR COMBUSTIBLE (EXPORTADORES - LEY 382)											07			3
		8.- MENOS CREDITO FISCAL SECTOR TURISMO (CCF)											08			2
		9.- SUBTOTAL DE CREDITOS POR INCENTIVOS (Renglon 6+7+8)											09			1
		10.- MENOS RETENCIONES SOBRE VENTA DE BIENES											10			0
		11.- MENOS RETENCIONES SOBRE PRESTACION DE SERVICIOS											11			9
		12.- MENOS OTRAS RETENCIONES DEDUCIBLES DEL IR											12			8
		13.- SUBTOTAL DE RETENCIONES DEL MES (Renglon 10+11+12) (Crédito fiscal del mes)											13			7
		14.- SUBTOTAL ACREDITABLE (Renglon 9+13)											14			6
		15.- MENOS SALDO A FAVOR DEL MES ANTERIOR											15			5
		16.- MENOS OTROS CREDITOS AUTORIZADOS POR LA DGI											16			4
		17.- MENOS PAGOS REALIZADOS POR CONCEPTO DE ESTE IMPUESTO											17			3
		18.- TOTAL DE CREDITO FISCAL MAS OTROS ACREDITAMIENTOS (Renglon 14+15+16+17)											18			2
D	LIQUIDA- CION	19.-SALDO A PAGAR (si el renglón (3), (4) ó (5) - 18 es Mayor ó Igual a 0)											19			1
		20.-SALDO A FAVOR (si el renglón (3), (4) ó (5) - 18 es Menor que 0)											20			0

VISITE O LLAME A LA OFICINA DE ASESORIA AL CONTRIBUYENTE EN LA ADMINISTRACION DE RENTAS DE SU LOCALIDAD

BASE LEGAL : ARTO. 25 DE LA LEY DE EQUIDAD FISCAL Y ARTO. 73 DE SU REGLAMENTO

F	FIRMA	DECLARO QUE LOS DATOS AQUÍ CONTENIDOS CORRESPONDEN A LAS VERDADERAS OPERACIONES EFECTUADAS DURANTE EL MES SEÑALADO.														
		Declarante o Representante Legal														
		Nombre: _____ Cédula de Identidad o Residencia: _____ Firma: _____														
F	PAGOS	PARA USO DE LA DGI														
		21.- VALOR A PAGAR											21			9
		22.- MULTA POR MORA											22			8
23.- TOTAL A PAGAR											23			7		
<input type="checkbox"/> EFECTIVO C\$ Código Banco <input type="checkbox"/> CHEQUE C\$ Nº _____ <input type="checkbox"/> OTROS C\$																
Fecha, Firma y Sello del Analista											Versión Agosto 2003					

PRECIO: C\$ 4.00 www.dgi.gob.ni

ORIGINAL ADMINISTRACION DE RENTAS

Los Impuestos Impulsan ¡ EL PROGRESO !

Advertencia: De comprobarse la falsedad de los datos reflejados en esta declaración, se procederá conforme lo establecido en la Ley de Delito de Defraudación Fiscal y Ley de Equidad Fiscal.

106 N° 61912

DGI
 Dirección General de Ingresos
 Ministerio de Hacienda y Crédito Público



DECLARACION ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA (IR)

ANTES DE LLENAR ESTE FORMULARIO LEA LAS INSTRUCCIONES QUE APARECEN AL DORSO

FECHA DE PRESENTACION
 DIA MES AÑO

CIERRE CONTABLE CORTADO AL _____ DE _____ DE _____

ETIQUETA

TIPO DE DECLARACION: Marque "X" en el recuadro que corresponda (si marca sustitutiva indique el N° de la declaración que se sustituye)

ORIGINAL SUSTITUTIVA Número de la declaración que se sustituye

A	DATOS GENERALES	1. Número RUC		2. Apellidos y Nombres, Razón Social o Nombre Comercial				
		3. Dirección para notificaciones			4. Departamento		5. Municipio	
		6. Detalle de la Actividad Económica Principal:			7. Teléfono		8. Fax	
		9. Detalle de la Actividad Económica Secundaria:			10. Correo Electrónico		11. Número Patronal INSS	
B	PATRIMONIO CONTABLE	1. EFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	01					9
		2. CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR	02					8
		3. INVENTARIOS	03					7
		4. ACTIVO INMOBILIARIO	04					6
		5. OTROS ACTIVOS	05					5
		6. TOTAL ACTIVOS (Suma de Renglones 1 al 5)	06					4
		7. CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	07					3
		8. PASIVO FIJO	08					2
		9. PASIVOS EXTRANJEROS	09					1
		10. TOTAL PASIVOS (Suma de Renglones 7 al 9)	10					0
		11. PATRIMONIO NETO (Renglón 6-10)	11					9
C	CALCULO DE IR	12. INGRESOS POR VENTA DE BIENES Y PRESTACION DE SERVICIOS	12					8
		13. INGRESOS POR EXPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS	13					7
		14. INGRESOS AGROPECUARIOS	14					6
		15. INGRESOS POR SERVICIOS PROFESIONALES, TECNICOS Y OTROS OFICIOS	15					5
		16. INGRESOS POR SUELDOS, SALARIOS Y DEMAS COMPENSACIONES	16					4
		17. OTROS INGRESOS	17					3
		18. INGRESOS NO CONSTITUTIVOS DE RENTA	18					2
		19. TOTAL RENTA BRUTA GRAVABLE (Suma Renglones 12 al 17)	19					1
		20. COSTOS DE VENTA DE BIENES Y PRESTACION DE SERVICIOS	20					0
		21. COSTOS AGROPECUARIOS	21					9
		22. GASTOS DE VENTAS	22					8
		23. GASTOS DE ADMINISTRACION	23					7
		24. GASTOS POR SERVICIOS PROFESIONALES, TECNICOS Y OTROS OFICIOS	24					6
		25. GASTOS POR SUELDOS, SALARIOS Y DEMAS COMPENSACIONES	25					5
		26. GASTOS POR APOORTE PATRONAL AL INSS	26					4
		27. GASTOS POR DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS	27					3
		28. GASTOS POR FINANCIAMIENTO NACIONAL Y/O EXTRANJERO	28					2
		29. OTROS GASTOS DE OPERACIONES	29					1
		30. DEDUCCION PROPORCIONAL	30					0
		31. TOTAL COSTOS Y GASTOS DEDUCIBLES (Suma de Renglones del 20 al 30)	31					9
32. DEDUCCIONES EXTRAORDINARIAS	32					8		
33. GASTOS NO DEDUCIBLES	33					7		
34. TOTAL DEDUCCIONES (Renglones 31+32)	34					6		
35. RENTA NETA GRAVABLE (Renglón 19-34)	35					5		
36. IMPUESTO SOBRE LA RENTA	36					4		
D	CALCULO DEL PAGO MINIMO	37. VALOR DE LOS ACTIVOS TOTALES (Renglón 6)	37					3
		38. SALDO PROMEDIO MENSUAL DE LOS DEPOSITOS TOTALES (SECTOR FINANCIERO)	38					2
		39. PAGO MINIMO DEFINITIVO DEL IR	39					1
E	LIQUIDACION DE IMPUESTO	40. IMPUESTO SOBRE LA RENTA A PAGAR (Renglón 36 vs 39, al mayor)	40					0
		41. CREDITO TRIBUTARIO (1.5%, INCENTIVO A LA EXPORTACION)	41					9
		42. CREDITO POR COMBUSTIBLE (EXPORTADORES - LEY 382)	42					8
		43. CREDITO FISCAL SECTOR TURISMO (CCF)	43					7
		44. MENOS ANTICIPOS PAGADOS	44					6
		45. MENOS RETENCIONES QUE LE FUERON EFECTUADAS	45					5
		46. RETENCIONES POR GANANCIAS OCASIONALES	46					4
		47. MENOS CREDITOS AUTORIZADOS POR LA DGI	47					3
		48. MENOS OTROS PAGOS REALIZADOS POR CONCEPTO DE ESTE MISMO IMPUESTO	48					2
		49. SALDO A PAGAR (Si el Renglón 40 - 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 Y 48 es mayor que 0)	49					1
		50. SALDO A FAVOR (Si el Renglón 40 - 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 Y 48 es menor que 0)	50					0
51. MULTA POR PRESENTACION TARDIA Y OTRAS SANCIONES (EXCEPTO MORA)	51					9		
F	FIRMA	DECLARO QUE LOS DATOS AQUÍ CONTENIDOS CORRESPONDEN A LAS VERDADERAS OPERACIONES EFECTUADAS EN EL PERIODO FISCAL SEÑALADO.		PARA USO DE LA DGI				
		Declarante o Representante Legal		52.- VALOR A PAGAR	52			8
		Nombre: _____		53.- MULTA POR MORA	53			7
		Cédula de Identidad o Residencia _____		54.- TOTAL A PAGAR	54			6
Firma: _____		PAGO		<input type="checkbox"/> EFECTIVO C\$ Código Banco <input type="checkbox"/> CHEQUE C\$ N° _____ <input type="checkbox"/> OTROS C\$				
				Fecha, Firma y Sello del Analista				

VISITE O LLAME A LA OFICINA DE ASESORIA AL CONTRIBUYENTE EN LA ADMINISTRACION DE RENTAS DE SU LOCALIDAD

BASE LEGAL: ART. 22 DE LA LEY DE ECUIDAD FISCAL Y ART. 68 DE SU RECLAMACION

ANEXO 7
ACUERDO TARIFARIO No. 9

ANEXO 8
SUPUESTOS DE INVERSIÓN
Y
TABLA DE PAGO DE DEUDA

Tabla de Amortización de Préstamo				
Período	Cuota	Interés	Capital	Saldo
0				\$154,594.21
1	4,541.20	2,318.91	2,222.29	\$152,371.91
2	4,541.20	2,285.58	2,255.63	\$150,116.29
3	4,541.20	2,251.74	2,289.46	\$147,826.83
4	4,541.20	2,217.40	2,323.80	\$145,503.02
5	4,541.20	2,182.55	2,358.66	\$143,144.37
6	4,541.20	2,147.17	2,394.04	\$140,750.33
7	4,541.20	2,111.25	2,429.95	\$138,320.38
8	4,541.20	2,074.81	2,466.40	\$135,853.98
9	4,541.20	2,037.81	2,503.40	\$133,350.58
10	4,541.20	2,000.26	2,540.95	\$130,809.64
11	4,541.20	1,962.14	2,579.06	\$128,230.58
12	4,541.20	1,923.46	2,617.75	\$125,612.83
13	4,541.20	1,884.19	2,657.01	\$122,955.82
14	4,541.20	1,844.34	2,696.87	\$120,258.95
15	4,541.20	1,803.88	2,737.32	\$117,521.63
16	4,541.20	1,762.82	2,778.38	\$114,743.25
17	4,541.20	1,721.15	2,820.06	\$111,923.19
18	4,541.20	1,678.85	2,862.36	\$109,060.84
19	4,541.20	1,635.91	2,905.29	\$106,155.54
20	4,541.20	1,592.33	2,948.87	\$103,206.67
21	4,541.20	1,548.10	2,993.10	\$100,213.57
22	4,541.20	1,503.20	3,038.00	\$ 97,175.57
23	4,541.20	1,457.63	3,083.57	\$ 94,092.00
24	4,541.20	1,411.38	3,129.82	\$ 90,962.17
25	4,541.20	1,364.43	3,176.77	\$ 87,785.40
26	4,541.20	1,316.78	3,224.42	\$ 84,560.98
27	4,541.20	1,268.41	3,272.79	\$ 81,288.19
28	4,541.20	1,219.32	3,321.88	\$ 77,966.30
29	4,541.20	1,169.49	3,371.71	\$ 74,594.59
30	4,541.20	1,118.92	3,422.29	\$ 71,172.31
31	4,541.20	1,067.58	3,473.62	\$ 67,698.69
32	4,541.20	1,015.48	3,525.72	\$ 64,172.96
33	4,541.20	962.59	3,578.61	\$ 60,594.35
34	4,541.20	908.92	3,632.29	\$ 56,962.06
35	4,541.20	854.43	3,686.77	\$ 53,275.29
36	4,541.20	799.13	3,742.08	\$ 49,533.21
37	4,541.20	743.00	3,798.21	\$ 45,735.01
38	4,541.20	686.03	3,855.18	\$ 41,879.83
39	4,541.20	628.20	3,913.01	\$ 37,966.82
40	4,541.20	569.50	3,971.70	\$ 33,995.12
41	4,541.20	509.93	4,031.28	\$ 29,963.84
42	4,541.20	449.46	4,091.75	\$ 25,872.09
43	4,541.20	388.08	4,153.12	\$ 21,718.97
44	4,541.20	325.78	4,215.42	\$ 17,503.55
45	4,541.20	262.55	4,278.65	\$ 13,224.90
46	4,541.20	198.37	4,342.83	\$ 8,882.07
47	4,541.20	133.23	4,407.97	\$ 4,474.09
48	4,541.20	67.11	4,474.09	\$ (0.00)

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 9
ESTADOS FINANCIEROS