UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN-LEÓN FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE: LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS.

TEMA:

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more), ubicada en el municipio de Managua, departamento de Managua, en el período comprendido Junio a Octubre 2017.

Autores:

- Br. Martha Valeska Leiva Sequeira.
- Br. Nívea Mercedes Centeno González.
- Br. Jorge Luis Fletes Machado.

Tutor:

Lic. Denis Emilio Vargas Dávila

León, Nicaragua, Noviembre del 2017

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

AGRADECIMIENTO

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

A nuestros padres quienes a lo largo de toda nuestra vida nos han apoyado y motivado nuestra formación académica, creyeron en nosotros en todo momento y no dudaron de nuestras habilidades.

Un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

DEDICATORIA

A Dios.

Por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres,

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

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que nos han infundado siempre y por el valor mostrado para salir adelante.

A nuestros familiares y seres queridos

Quienes nos apoyaron durante todo el proceso de realización de nuestra tesis dándonos fuerza, confianza y ánimo en todo momento.

A los docentes

Que influyeron en nuestra formación académica, nos brindaron consejos y aportaron en nuestro desarrollo profesional.

Al Lic. Denis Emilio Vargas Dávila,

Por las orientaciones y ayuda que brindo para la realización de esta tesis, por su gran apoyo que permitieron aprender mucho más que lo estudiado en el proyecto.

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II.ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACION	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MARCO TEÓRICO	7
1. Marco Conceptual	7
1.1Aspectos Generales	7
1.2 La evaluación de proyectos como un proceso y sus alcances	9
1.3 Pasos que deben seguirse en la investigación	13
1.4 Estudio de Mercado	14
1.5 Estudio Técnico	27
1.6 Estudio Administrativo	40
1.7 Estudio Económico- Financiero	43
2. Marco Referencial	49
Bebidas Vegetales en Nicaragua	49
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	50
Estudio de Mercado	51
2. Estudio Técnico	52
3. Estudio Financiero	52
4. Evaluación Financiera	52
5. Estudio Ambiental	52
CAPIULO 2: ESTUDIO DE MERCADO	53
2.1 Descripción del producto	53
2.2 Naturaleza y uso del Producto	53
2.2.1 Empaque y Presentación del Producto	54
2.2.2 Microbiología de las bebidas a base de semilla de marañón	57
2.2.3 Contaminación	57
2.2.4 Control de Almacén de Materia Prima	58
2.2.5 Composición Nutricional de las bebidas de semilla de marañón	59
2.3 Análisis de la Demanda	60
2.3.1 Análisis de datos de fuentes primarias	63
2.4 Proyección de La Demanda	79

	2.5 An	álisis de la Oferta	. 79
	2.6 An	álisis de Proveedores	. 81
	2.7 Ab	sorción de la demanda	. 82
	2.8 An	álisis de los Precios	. 83
	2.8.	1 Precios Arrojados por las encuestas al consumidor final	.83
	2.9 Cc	omercialización del Producto	. 84
	2.9.	1 Canales de distribución	.84
	2.9.	2 Estrategias de Mercadeo	.85
С	APITU	LO 3: ESTUDIO TECNICO	. 88
	3.1 Lo	calización del Proyecto	. 88
	3.1.	1 Macro-localización	.88
	3.1.	2 Micro-localización	.89
	3.2 De	eterminación de la capacidad instalada y tamaño óptimo de la planta	. 89
	3.3 Ing	geniería del Proyecto	90
	3.3.	1 Proceso de Producción	.90
	3.4 Dis	stribución de Planta	. 94
	3.4.	1 Visualización de planta	.94
	3.4.	2 Descripción de la planta por área	.97
	3.5 Se	guridad e Higiene	. 98
	3.5.	1 Condiciones de los equipos de protección personal para los trabajadores	.98
С	APITU	LO 4: MARCO ADMINISTRATIVO LEGAL	. 99
	4.1 Or	ganigrama Institucional	. 99
	4.2 De	escripción de Cargos	. 99
	4.3 An	álisis FODA	104
	4.4 Ac	tividades pre-operativas	105
	4.5 Ma	arco legal	107
С	APITU	LO 5: ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO	115
	5.1	Inversión Inicial	115
	5.2	Balance General de apertura	116
	5.3 del cos	Presupuestos Operativos anuales en horizonte de 8 años – Incluye la estimaci	
	5.4	Estados de Resultados Proyectados anuales en horizonte de 8 años	
	5.5	Flujo de Caja Libre Proyectado en horizonte de 8 años	
	5.6	Determinación de tasa de descuento	

5.7 horiz	Determinación y conclusión de Valor Actual Neto (VAN) del proyecto en conte de 8 años	121
5.8	Determinación de TIR del proyecto en horizonte de 8 años	
5.9	Determinación de Periodo de Recuperación	
5.10		
5.11		
CAPIT	ULO 6: ESTUDIO AMBIENTAL	
	ONCLUSIONES	
IX. RE	COMENDACIONES	125
X. BIBI	LIOGRAFIA	126
ANEX	0S	127
XI. AN	EXOS	128
1. Er	ncuesta	128
	Sastos de constitución	
3. R	equerimiento de maquinaria y mobiliario	136
4. Ar	nortización de Inversión Inicial	136
5. De	epreciación	137
6. G	astos	138
6.	1 Agua y luz	138
6.2	2 Papelería, teléfono e internet y gastos de limpieza	140
6.3	3 Uniformes	141
6.4	4 Gastos generales	141
6.	5 Salario	142
6.0	6 Publicidad	144
6.7	7 Préstamo	145
7. De	eterminación del precio	146
8. In	flación y tasa de cambio	147
9. Ve	entas	148
10.	Materia prima	149
11.	Graficas	150
12.	Escenario 2 (Sin financiamiento)	156
13.	Cotizaciones	157

M&S. S,A







I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo contempla el estudio de pre factibilidad para la instalación de una empresa productora y comercializadora de bebidas a base de semilla de marañón ubicada en el municipio de Managua, la cual tiene como fin satisfacer parte de la demanda de esta población y reducir la dependencia de las importaciones sobre todo en las temporadas de precios altos.

Las estadísticas del gobierno de Nicaragua, indican que el 44% de los productos alimenticios que se comercializan en el país son importados, lo que significa que hay un modelo económico que está de cara al mercado internacional. Los precios de los alimentos están influenciados directamente por el aumento de la inflación, aún más que los combustibles, pero se sabe que los productos alimenticios también suben cuando suben los derivados del petróleo. El gobierno está en constantes reuniones con las diferentes cadenas de producción, importación y distribución de alimentos, para tratar de evitar que los precios de los productos alimenticios se eleven más allá del impacto que está provocando la crisis internacional.¹

Por su parte, la bebida a base de semilla de marañón constituye uno de los alimentos más completos y recomendables para una dieta sana y equilibrada, ampliamente asociable a cualquier otro alimento; es una combinación armónica de productos indispensables para la vida, el esfuerzo y el crecimiento del ser humano. También es un alimento versátil que gusta tanto a adultos como a niños, es saludable y apetitosa convirtiéndose de esta manera en un atractivo para los consumidores.

Haciendo un análisis del contexto actual, en Nicaragua no existe una planta de producción de bebidas a base de semilla de marañón u otras similares, como se ha mencionado anteriormente, este tipo de productos son importadas desde diferentes

¹ CIPRES http://www.nodo50.org/espanica/cipres.htm

M&S. S,A



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



partes del mundo, quedando las ganancias de consumo básico a los países extranjeros.

Por tanto, durante este estudio de pre factibilidad se realizarán una serie de análisis y uno de los más importante consiste en el estudio mercado, el cual brindará la pauta principal para la continuidad del estudio y determinará la existencia de un mercado y la aceptación del producto y los estudios complementarios indicaran si el proyecto es idóneo para ser llevado a la práctica.





II.ANTECEDENTES

Nicaragua posee una alta tasa de nacimiento de empresas, pero con la misma facilidad con la que se forman, la mayoría de estas empresas no logran superar los cinco años de vida². Nicaragua tiene una representación del 50% de PYMES del Producto Interno Bruto (PIB), y contribuyen con alrededor del 90% de la tasa de empleo.

En la actualidad no existen empresas en el municipio de Managua que comercializan el producto de bebidas vegetales, lo que constituye una de las mayores ventajas para ingresar al mercado.

En la Región del Pacífico, el departamento que registra la mayor concentración de establecimientos es Managua, con 67,776 PYMES obviamente por ser el centro del poder político y económico del país, registra la mayor cantidad de pequeñas empresas, el segundo lugar corresponde a Chinandega, con 15,201 PYMES y la tercera posición le corresponde a León, con 13,892.

El consumo de leches animales se da en toda la población nicaragüense a excepción de aquellas que son intolerantes a la lactosa o que padecen de alguna enfermedad como diabetes, o que no tienen la idea de la cantidad de grasa que estos contienen. Debido a estas situaciones el consumo de leche animal se ha restringido en la vida este tipo de personas, por lo tanto, se pretende dar solución a dicha problemática brindando un producto que pueda ser consumido por todos, desde niños hasta adultos que presenten estas restricciones.

_

² http://www.hispantv.com





Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

III. JUSTIFICACION

Un país en vías de desarrollo requiere de la creación de todo tipo de negocios ya sean micro o grandes industrias, por lo cual, este estudio de pre factibilidad está basado en esta necesidad, es decir, la de crear empresas para potenciar la economía nacional por medio de la creación de nuevas oportunidades de empleo.

En este sentido, la instalación de una planta de este tipo produciría beneficios sociales tales como; la creación de fuentes de empleos que contribuye al desarrollo económico e industrial. Además de que las bebidas a base de semilla de marañón son un producto nuevo que llama la atención al consumidor y al establecer una planta nacional se disminuye la dependencia de las importaciones sobre todo en aquellas épocas del año en donde el alza de precio de este tipo de productos es bien alta; esto permitiría un ahorro al país.

La fabricación de bebidas a base de semilla de marañón a nivel nacional brinda la oportunidad de ser pioneros, la inexistencia de una planta en Nicaragua es un incentivo a la creación de esta empresa, cuya finalidad es la de ofrecer una variedad de productos de calidad a precios competitivos con el mercado actual y por supuesto Nacionales, elaborados con materia prima proveniente de proveedores certificados en calidad.





IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio de pre factibilidad obedece a la necesidad de contribuir al crecimiento económico del país, de tal manera que se generen fuentes de empleo en un país que ha presentado un crecimiento económico sostenible en la última década. Nicaragua tiene muchas compañías que se dedican a la comercialización de la materia prima que se necesita para la producción de bebidas a base de semilla de marañón.

En la actualidad, existen pocas industrias que generen valor agregado a la producción nacional de materia prima como por ejemplo semillas de marañón. Sin embargo, Nicaragua es un país con un nivel tecnológico y académico competitivo, con recursos humanos que podrían contribuir al desarrollo nacional por medio de la industrialización, con el fin de incrementar la oferta de trabajo, incrementar el PIB y satisfacer la demanda de productos alimenticios.

Este proyecto pretende cubrir parte de la demanda actual de lácteos a base de semillas vegetales como el marañón, demanda que es abastecida hoy en día a través de empresas internacionales que importan su producto a Nicaragua. Por otro lado, con el desarrollo de este tipo de industrias, se podría incentivar la producción local y promover el desarrollo del cultivo del marañón en nuestro país para un mediano y largo plazo.

Es dentro de este contexto que se genera el presente proyecto para crear una planta procesadora de bebidas a base de semilla de marañón, con el objetivo de demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su instalación.





V. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

 Formular un estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta procesadora de bebidas a base de semilla de marañón alimenticias en el casco urbano del municipio de Managua en un periodo comprendido entre junio y octubre del 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar gustos, preferencias y características del mercado potencial a través de una investigación de mercado.
- Establecer los requerimientos técnicos del proyecto tales como maquinaria, personal, insumos y localización.
- Estimar los costos y gastos operativos en los que se incurrirá para la ejecución del proyecto tomando en cuenta un horizonte de planeación de 8 años.
- Evaluar a través de un estudio financiero la rentabilidad del proyecto utilizando las técnicas TIR y VPN.





VI. MARCO TEÓRICO

- 1. Marco Conceptual.
- 1.1 Aspectos Generales

¿Qué es un Proyecto?

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana.

En este sentido puede haber diferentes ideas, montos de inversión relativas, tecnología y metodologías con diverso enfoque; pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera.

El **proyecto de inversión** es un plan que, si se le asigna determinado capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad. La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resol ver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa.³

¿Por qué se invierte y por qué son necesarios los proyectos?

Porque siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá necesidad de invertir, hacerlo es la única forma de producir dicho bien o servicio. Es claro que las inversiones no se hacen sólo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que al producirlo ganará dinero. En la actualidad una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto estructurado y evaluado que indique la pauta a seguir. De ahí se deriva la necesidad de elaborar los proyectos.

_

³ 1-gabriel-baca-urbina-evaluacion-de-proyectos-6ta-edicion-2010





Decisión sobre un proyecto

Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario someterlo al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. Una decisión de este tipo no puede ser tomada por una sola persona con un enfoque limitado, o ser analizada sólo desde un punto de vista.

Al realizar un análisis lo más completo posible, no implica que, al invertir, el dinero estará exento de riesgo. El futuro siempre es incierto y por esta razón el dinero siempre se arriesgará. El hecho de calcular ganancias futuras, a pesar de realizar un análisis profundo, no garantiza el mismo resultado en la realidad operativa del proyecto, es decir, que el resultado económico puede variar a la hora de la puesta en marcha del mismo; esto debido a que en los cálculos efectuados no están incluidos los factores fortuitos como pueden ser desastres naturales, huelgas, conflictos gubernamentales entre otros; o bien por el mismo riesgo residual que se encuentra latente desde el momento en que el proyecto se lanza a la realidad operativa.

Por estas razones, la toma de la decisión acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad de información posible, no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales. A toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos.

Partes generales de la evaluación de proyectos

Aunque cada estudio de inversión es único y distinto a todos los demás, la metodología que se aplica en cada uno tiene la particularidad de adaptarse a cualquier proyecto. Las áreas generales en las que se aplica la metodología de la evaluación de proyectos son:





- Instalación de una planta totalmente nueva.
- Elaboración de un nuevo producto de una planta ya existente.
- Ampliación de la capacidad instalada o creación de sucursales.
- Sustitución de maquinaria por obsolescencia o capacidad insuficiente.

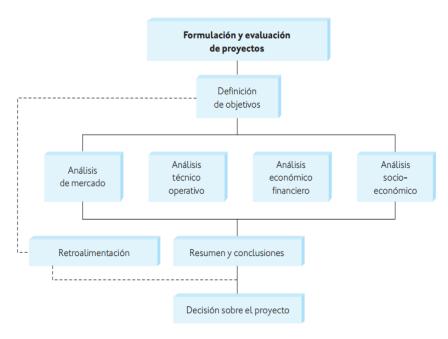


Figura I.I Estructura general de la evaluación de proyectos.

1.2 La evaluación de proyectos como un proceso y sus alcances.

Perfil

Inicia con una idea basada en el juicio común y en términos monetarios sólo presenta cálculos globales.

Anteproyecto

Profundiza en la investigación de mercado, detalla la tecnología a emplear, determina los costos totales y la rentabilidad económica y es la base para que los inversionistas tomen una decisión.

Proyecto definitivo





Contiene toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos; no sólo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etc. La información presentada en el proyecto definitivo no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión, siempre que los cálculos hechos en el anteproyecto sean confiables y hayan sido bien evaluados.

Introducción y marco de desarrollo

Introducción

Breve reseña histórica del desarrollo y los usos del producto, además de precisar los factores relevantes que influyen directamente en su consumo.

marco de desarrollo

Sitúa el estudio en las condiciones económicas y sociales, y aclara por qué se pensó en emprenderlo.

En el mismo apartado deberán especificarse los objetivos del estudio y los del proyecto. Los primeros deberán ser básicamente tres, a saber:

1. Verificar que existe un mercado potencial insatisfecho y que es viable, desde el punto de vista operativo, introducir en ese mercado el producto objeto del estudio.

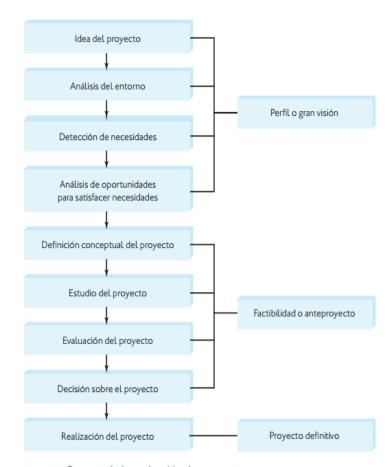


Figura 1.2 Proceso de la evaluación de proyectos.





Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



- 2. Demostrar que existe la tecnología para producirlo, una vez que se verificó que no existe impedimento alguno en el abasto de todos los insumos necesarios para su producción.
- 3. Demostrar la rentabilidad económica de su realización. Los objetivos del proyecto están en función de las intenciones de quienes lo promueven, y se puede agregar cuáles son las limitaciones que se imponen, dónde sería preferible la localización de la planta, el tipo de productos primarios que se desea industrializar, el monto máximo de la inversión y otros elementos.

Estudio de Mercado

Con el nombre de estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.⁴

El estudio de mercado es más que el análisis y la determinación de la oferta y demanda, o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y los procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.⁵

El mismo análisis puede realizarse para explicar la política de distribución del producto final. La cantidad y calidad de los canales que se seleccionan afectarán el calendario de desembolsos del proyecto. La importancia de este factor se manifiesta al considerar su efecto sobre la relación oferta-demanda del proyecto. Basta agregar un canal adicional a la distribución del proyecto, para que el precio final se incremente en el margen que recibe este canal.

Metodológicamente, los aspectos que deben estudiarse son cuatro, a saber:

-

⁴ 1-gabriel-baca-urbina-evaluacion-de-proyectos-6ta-edicion-2010

⁵ Preparación y Evaluación de Proyectos Sapag 5edi.pdf 1





- a) El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- b) La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- c) La comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
- d) Los proveedores y la disponibilidad y el precio de los insumos, actuales y proyectados.

Estructura de análisis:

El tipo de metodología que aquí se presenta tiene la característica fundamental de estar enfocada exclusivamente para aplicarse en estudios de evaluación de proyectos. La investigación de mercados que se realice debe proporcionar información que sirva de apoyo para la toma de decisiones, y en este tipo de estudios la decisión final está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

La investigación que se realice debe tener las siguientes características:

- a) La recopilación de la información debe ser sistemática.
- b) El método de recopilación debe ser objetivo y no tendencioso.
- c) Los datos recopilados siempre deben ser información útil.
- d) El objeto de la investigación siempre debe tener como objetivo final servir como base para la toma de decisiones.

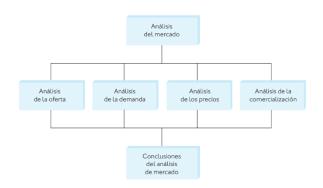
Las investigaciones se realizan sobre productos similares ya existentes, para tomarlos como referencia en las siguientes decisiones aplicables a la evolución del nuevo producto:

- a) Cuál es el medio publicitario más usado en productos similares al que se propone lanzar al mercado.
- b) Cuáles son las características promedio en precio y calidad.

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



- c) Qué tipo de envase es el preferido por el consumidor.
- d) Qué problemas actuales tienen tanto el intermediario como el consumidor con los proveedores de artículos similares y qué características le pedirían a un nuevo productor



1.3 Pasos que deben seguirse en la investigación.

- a) Definición del problema. Tal vez ésta es la tarea más difícil, ya que implica un conocimiento completo del problema. Si no es así, el planteamiento de solución será incorrecto. Debe tomarse en cuenta que siempre existe más de una alternativa de solución y cada alternativa produce una consecuencia específica, por lo que el investigador debe decidir el curso de acción y medir sus posibles consecuencias.
- b) Necesidades y fuentes de información. Existen dos tipos de fuentes de información: las fuentes primarias, que consisten básicamente en investigación de campo por medio de en cuestas, y las fuentes secundarias, que se integran con toda la información escrita existente sobre el tema, ya sea en estadísticas gubernamentales (fuentes secundarias ajenas a la empresa) y estadísticas de la propia empresa (fuentes secundarias provenientes de la empresa). El investigador debe saber exactamente cuál es la información que existe y con esa base decidir dónde realizará la investigación.
- c) Diseño, recopilación y tratamiento estadístico de los datos. Si se obtiene información a partir de encuestas habrá que diseñar éstas de manera distinta a como se procede en la obtención de información de fuentes secundarias. También es claro que es distinto el tratamiento estadístico de ambos tipos de información. Cada uno de estos aspectos se estudia en capítulos posteriores.
- d) Procesamiento y análisis de los datos. Una vez que se cuenta con toda la información necesaria proveniente de cualquier tipo de fuente, se continúa con el procesamiento y análisis.





Recuerde que los datos recopilados deben convertirse en información útil que sirva como base en la toma de decisiones, por lo que un adecuado procesamiento de tales datos es vital para cumplir ese objetivo. Este análisis también se estudiará en capítulos posteriores.

e) Informe. Ya que la información se ha procesado adecuadamente, sólo falta que el investigador rinda su informe, el cual deberá ser veraz, oportuno y no tendencioso.

1.4 Estudio de Mercado.

Definición del producto

En esta parte se realizará una descripción exacta del producto o los productos que se pretendan elaborar. Esto debe ir acompañado por las normas de calidad que edita la secretaría de Estado o ministerio correspondiente.

En caso de tratarse de una pieza mecánica, un mueble o una herramienta, por ejemplo, el producto deberá acompañarse de un dibujo a escala que muestre todas las partes que lo componen y la norma de calidad en lo que se refiere a resistencia de materiales, tolerancias a distancias, etc. En el caso de los productos alimenticios se anotarán las normas editadas por la Secretaría de Salud o ministerio correspondiente en materia de composición porcentual de ingredientes y aspectos microbiológicos. En el caso de los productos químicos se anotarán la fórmula porcentual de composición y las pruebas fisicoquímicas a las que deberá ser sometido el producto para ser aceptado.

Naturaleza y usos del producto

Los productos pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista. Por su vida de almacén se clasifican en duraderos (no perecederos), como son los aparatos eléctricos, herramientas, muebles y otros, y no duraderos (perecederos), que son principalmente alimentos frescos y envasados.





Los productos de consumo, ya sea intermedio o final, también pueden clasificarse como:

- De conveniencia, los que a su vez se subdividen en básicos, como los alimentos, cuya compra se planea, y de conveniencia por impulso, cuya compra no necesariamente se planea, como ocurre con las ofertas, los artículos novedosos, etcétera.
- Productos que se adquieren por comparación, que se subdividen en homogéneos (como vinos, latas, aceites lubricantes) y heterogéneos (como muebles, automóviles, casas), en los cuales interesa más el estilo y la presentación, que el precio.
- Productos que se adquieren por especialidad, como el servicio médico, el servicio relacionado con los automóviles, con los cuales ocurre que cuando el consumidor encuentra lo que satisface, siempre regresa al mismo sitio.
- Productos no buscados (cementerios, abogados, hospitales, etc.), que son productos o servicios con los cuales nunca se quiere tener relación, pero cuando se necesitan y se encuentra uno que es satisfactorio, la próxima vez se acude al mismo sitio. También se clasifica a los productos en una forma general como bienes de consumo intermedio (industrial) y bienes de consumo final.

Análisis de la demanda

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etcétera.





Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, a la que se hace referencia en otras partes (básicamente investigación estadística e investigación de campo).

Para los efectos del análisis, existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar como:

En relación con su oportunidad, existen dos tipos

- a) Demanda insatisfecha, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- b) Demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste requiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:
- Satisfecha saturada, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o ser vicio en el mercado, pues se está usando plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en un mercado real.
- Satisfecha no saturada, es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.

En relación con su necesidad, se encuentran dos tipos:

- a) Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios, que son los que requiere la sociedad para su desarrollo y crecimiento, y se relacionan con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.
- b) Demanda de bienes no necesarios o de gusto que es prácticamente el llamado consumo suntuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina y otros bienes de este tipo. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.





En relación con su temporalidad, se reconocen dos tipos:

- a) Demanda continua es la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.
- b) Demanda cíclica o estacional es la que en alguna forma se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época navideña, paraguas en la época de lluvias, enfriadores de aire en tiempo de calor, etcétera. De acuerdo con su destino, se reconocen dos tipos:
- a) Demanda de bienes finales, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.
- b) Demanda de bienes intermedios o industriales, que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.

Medición e interpretación

Para estimar la demanda potencial de nuevos productos o la demanda actual para productos que ya existen en el mercado, siempre que para dichos productos no existan estadísticas escritas en cualquiera de las fuentes de información disponibles, es posible realizar el siguiente procedimiento: Primero se recopila la información.

Cuando ya se ha recopilado toda la información, lo siguiente es medir los resultados. Una medición consiste en representar por medio de símbolos las propiedades de personas, objetos, eventos o estados. En la evaluación de proyectos sería interesante, por ejemplo, medir la actitud de las personas y evaluar ciertos estados del mercado. Se sugiere que se use en las preguntas la llamada técnica estructurada, consistente en respuestas breves, específicas y restringidas.

Para elaborarlas no se requiere especialización, y su tratamiento estadístico es muy sencillo. Por otro lado, no se recomienda hacer preguntas abiertas muy difíciles de medir.





Las escalas de medición que se usan en ciencias sociales son:

1. <u>Nominal</u> Consiste en que el encuestado mencione nombres que recuerde, por ejemplo: "mencione el nombre del jabón que utiliza para lavar ropa".

Para medir el resultado simplemente se divide el número de cada marca entre el total de la muestra, por ejemplo, el número de encuestados es 100% y se interpreta como: 60% de la muestra usa el jabón A, 20% usa el jabón B, etcétera.

2. <u>Ordinal</u> Consiste en que el entrevistado ordene datos conforme a su preferencia. Por ejemplo:

"De las características siguientes que tiene una cerveza, ordénelas según su preferencia. Asigne el número uno a la de mayor preferencia y el número cinco a la característica que menos le interesa o llama la atención.

- Grado alcohólico.
- Cuerpo (densidad).
- Color.
- Cantidad de lúpulo (sabor amargo).

Tipo de envase.

Aquí también se calculan los porcentajes de cada característica, lo cual servirá para que, si se desea elaborar una cerveza, se sepa de antemano qué aspectos se deben cuidar más.

3. <u>Intervalos</u> Permite hacer afirmaciones significativas acerca de la diferencia entre dos o más objetos. Por ejemplo, si se tiene interés en conocer el mercado probable en ventas al menudeo, se acudirá a este tipo de tiendas con la siguiente pregunta:

"¿Cuántos paquetes de harina con un contenido de 0 a 1 kilogramo vende usted a la semana? Señale con una cruz:

0-5 □ 6-10 □ 11-20 □ más de 20 □.

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



Este tipo de preguntas tiene diversos usos. Uno de ellos es cuando se quiere saber edades o ingresos del encuestado o cuando él tiene una idea clara pero no precisa de su respuesta.

4. <u>Proporcional</u> No tiene utilidad en la evaluación de proyectos, aunque sí en investigación de mercados en general. Son las escalas que miden peso, volumen, longitud y otros valores.

Para medir la actitud de un usuario hacia cualquier situación no debe hacerse una sola pregunta, sino cuando menos dos. Ambas deben reforzarse y coincidir; si sucediera lo contrario, es decir, que preguntando lo mismo no coincidiera la respuesta, se elimina el resultado de la pregunta o se realiza otra encuesta. Hay que tener habilidad para preguntar lo mismo, pero, con otras palabras. Por ejemplo, si en un proyecto se desea saber cuáles son los problemas más frecuentes que hay con proveedores de artículos similares, en las tiendas se podrían hacer las siguientes preguntas:

¿Tiene algún problema con los proveedores actuales de este producto?	1
Sí □ No □ Señálelos	

Análisis de la oferta

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrollará el proyecto.





Principales tipos de oferta

Con propósitos de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta.

En relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:

- a) Oferta competitiva o de mercado libre En ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.
- b) Oferta oligopólica (del griego oligos, poco) Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no sólo es riesgoso, sino que en ocasiones hasta resulta imposible.
- c) Oferta monopólica Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y, por tal motivo, domina por completo el mercado e impone calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más de 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad.

Cómo analizar la oferta

Aquí también es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencia se sigue el mismo procedimiento que en la investigación de la demanda. Esto es, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias.

Respecto a las fuentes secundarias externas, se tendrá que realizar un ajuste de puntos, con alguna de las técnicas descritas, para proyectar la oferta.





Sin embargo, habrá datos muy importantes que no aparecerán en las fuentes secundarias y, por tanto, será necesario realizar encuestas. Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores.

En el caso de que el estudio sea sobre un proyecto de sustitución de maquinaria, la oferta es simplemente la capacidad actual del equipo a sustituir, expresado como producción por unidad de tiempo, es decir, el nivel de servicio con que cuenta actualmente el equipo en cuestión.

Proyección de la oferta

Al igual que en la demanda, aquí es necesario hacer un ajuste con tres variables siguiendo los mismos criterios, a saber, que, de cada una de las terceras variables analizadas, como pueden ser el PIB, la inflación o el índice de precios, se obtenga el coeficiente de correlación correspondiente. Para hacer la proyección de la oferta se tomará aquella variable cuyo coeficiente de correlación sea más cercano a uno.

Tipos de precios

Los precios se tipifican como:

<u>Internacional</u> Es el que se usa para artículos de importación-exportación. Normalmente está cotizado en dólares estadounidenses y FOB (libre a bordo) en el país de origen.





<u>Regional externo</u> Es el precio vigente sólo en parte de un continente. Por ejemplo, Centroamérica en América; Europa occidental en Europa, etc. Rige para acuerdos de intercambio económico sólo en esos países, y el precio cambia si sale de esa región.

<u>Regional interno</u> Es el precio vigente en sólo una parte del país. Por ejemplo, en el sureste o en la zona norte. Rigen normalmente para artículos que se producen y consumen en esa región; si se desea consumir en otra, el precio cambia.

<u>Local</u> Precio vigente en una población o poblaciones pequeñas y cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.

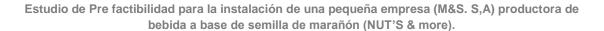
<u>Nacional</u> Es el precio vigente en todo el país, y normalmente lo tienen productos con control oficial de precio o artículos industriales muy especializados.

Conocer el precio es importante porque es la base para calcular los ingresos futuros, y hay que distinguir de qué tipo de precio se trata y cómo se ve afectado al cambiar las condiciones en que se encuentra, principalmente el sitio de venta.

Comercialización del producto

Es el aspecto de la mercadotecnia más vago y, por esa razón, el más descuidado. Al realizar la etapa de pre factibilidad en la evaluación de un proyecto, muchos investigadores simplemente informan en el estudio que la empresa podrá vender directamente el producto al público o al consumidor, con lo cual evitan toda la parte de comercialización. Sin embargo, al enfrentarse a la realidad, cuando la empresa ya está en marcha, surgen todos los problemas que la comercialización representa.

A pesar de ser un aspecto poco favorecido en los estudios, la comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacerlo llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra.





Entre el productor y el consumidor final existen varios intermediarios, cada uno con ganancia de 25 a 30% del precio de adquisición del producto, de manera que, si hubiera cuatro intermediarios, un producto doblaría su precio desde que sale de la empresa productora hasta el consumidor final.

Sin embargo, un buen distribuidor del producto debe tener ciertas características que lo hacen ser mejor que otros, por ejemplo, debe tener calidad profesional; cualquiera puede ser distribuidor de productos, pero no cualquiera es un profesional en su actividad, esto implica estar entrenados para el trabajo, tener una buena organización, que el personal tenga una mentalidad orientada hacia el mercadeo, que esté correctamente informado sobre las características del pro ducto a vender, que tenga contacto con los clientes para atender sus observaciones, reclamos o sugerencias sobre la calidad del producto, que cuente con instalaciones adecuadas para el manejo del producto y que esté dispuesto a reducir márgenes de ganancia en épocas difíciles.

Canales de distribución y su naturaleza

Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria.

En cada intermediario o punto en el que se detenga esa trayectoria existe un pago o transacción, además de un intercambio de información. El productor siempre tratará de elegir el canal más ventajoso desde todos los puntos de vista. Existen dos tipos de productores claramente diferenciados: los de consumo en masa y los de consumo industrial. Los canales de distribución de cada uno se muestran en seguida:





1. Canales para productos de consumo popular

- <u>1A. Productores-consumidores</u> Este canal es la vía más corta, simple y rápida. Se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos; también incluye las ventas por correo. Aunque por esta vía el producto cuesta menos al consumidor, no todos los fabricantes practican esta modalidad ni todos los consumidores están dispuestos a ir directamente a hacer la compra.
- <u>1B. Productores-minoristas-consumidores</u> Es un canal muy común, y la fuerza se adquiere al entrar en contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos.

En México éste es el caso de las misceláneas.

- **1C.** Productores-mayoristas-minoristas-consumidores El mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados; este tipo de canal se da en las ventas de medicina, ferretería, madera, etcétera.
- <u>1D. Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores</u>, Aunque es el canal más indirecto, es el más utilizado por empresas que venden sus productos a cientos de kilómetros de su sitio de origen. De hecho, el agente en sitios tan lejanos lo entrega en forma similar al canal y en realidad queda reservado para casi los mismos productos, pero entregado en zonas muy lejanas.

2. Canales para productos industriales

- **2A.** Productor-usuario industrial Es usado cuando el fabricante considera que la venta requiere atención personal al consumidor.
- **2B.** Productor-distribuidor industrial-usuario industrial El distribuidor es el equivalente al mayorista. La fuerza de ventas de ese canal reside en que el productor tenga contacto con muchos distribuidores. El canal se usa para vender productos no muy especializados, pero sólo de uso industrial.





2C. Productor-agente-distribuidor-usuario industrial se usa para realizar ventas en lugares muy alejados.

Es conveniente destacar que todas las empresas utilizan siempre más de un canal de distribución.

Cómo seleccionar el canal más adecuado para la distribución del producto

1. Cobertura del mercado Los canales 1A y 2A son los más simples, pero a la vez son los que cubren menos mercado. Por el contrario, los canales 1D y 2C son los que encarecen más el precio final del producto, pero a su vez son los que abarcan más mercado.

Para un mercado limitado y selecto, normalmente se toma la opción 1A, pero si el producto es popular y de mercado amplio, se tomarían las opciones 1D o 2D. Por tanto, el canal empleado en primera instancia dependerá del tipo de producto y del mercado que se quiera cubrir.

- **2. Control sobre el producto** Como cada nivel de intermediario cede la propiedad del artículo, mientras más intermediarios haya se perderá más el control del producto. En los canales 1A y 2A hay mucho control, y en 1D y 2C el producto puede llegar muy deteriorado al consumidor.
- **3. Costos,** Aunque los canales 1A y 2A, por lo simples, parecen ser los de menor costo, estés sólo una apariencia. Por ejemplo, es más barato atender a diez mayoristas que a 1000 consumidores finales.

Por último, en esta parte del estudio deberá hacerse una breve descripción de la trayectoria que sigue el producto desde la salida de la planta hasta el punto donde la empresa pierde la responsabilidad sobre él, aunque este punto sea el consumidor final. Esto es útil al prever personal y gastos necesarios para llevar a cabo el funcionamiento del canal seleccionado y proveer, en la etapa del proyecto definitivo, un manual de procedimientos.





Estrategias de introducción al mercado

Estrategia viene de la palabra strategos que significa general, en su forma más amplia es un general en un campo de batalla en plena guerra. Cuando se inicia un nuevo negocio, trátese de la elaboración de un nuevo producto o la generación de un nuevo servicio, en realidad el director o promotor del proyecto toma la posición de un general que va a iniciar una batalla. ¿Contra quién?, contra todos los oferentes actuales que ya están en el mercado, y que, por ese solo hecho, ya llevan una delantera, y la guerra es precisamente por ganar una parte del mercado.

Cuando no se consideran estrategias, en realidad se está hablando de planes idealizados, donde se espera que todo fluya de forma natural, cuando la realidad no es así. La estrategia inicial obvia es la estrategia de introducción al mercado, y la siguiente es la de sobrevivencia en el mercado. Pasados algunos años se podrá pensar en estrategias de crecimiento o de introducción a nuevos mercados, o la elaboración de nuevos productos.

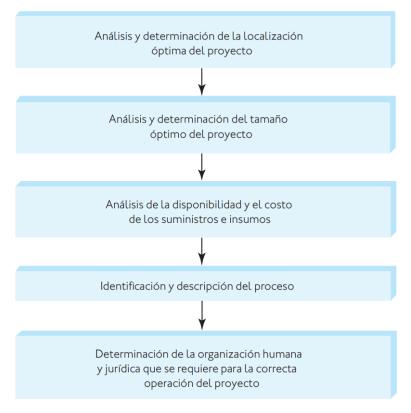
La estrategia de introducción al mercado se apoya básicamente en una mezcla de estrategia publicidad-precio. Se puede elaborar el mejor producto del mundo en muchos sentidos, pero si sólo pocos consumidores lo conocen, la introducción al mercado se hará lenta. El precio más bajo puede ser un buen atractivo de nuevos productos, siempre que ofrezcan una calidad similar a aquella que ofrecen los competidores actuales.





1.5 Estudio Técnico

El estudio técnico puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.⁶



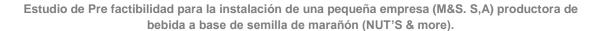
Determinación del tamaño óptimo de la planta

En esta parte de la metodología de evaluación de proyectos es donde más se requiere de ingenieros, en el sentido de las personas que utilizan su ingenio para resolver los problemas. Para determinar el tamaño óptimo de la planta es necesario conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso, o en su defecto diseñar y calcular esos datos con una buena dosis de ingenio y de ciertas técnicas. Si no se conocen estos elementos, el diseño de la planta viene a ser un arte más que un acto de ingeniería.

El primer aspecto corresponde a la ingeniería, pero el segundo concierne a la manufactura, ya que en la empresa privada siempre se invierte para obtener una ganancia, por tanto, el primer punto importante a analizar es el tipo de manufactura que deberá emplearse para elaborar el producto bajo estudio.

_

^{6 1-}gabriel-baca-urbina-evaluacion-de-proyectos-6ta-edicion-2010





Debe entenderse por manufactura la actividad de tomar insumos, como las materias primas, mano de obra, energía, etc., y convertirlos en productos. Se han clasificado cinco tipos genéricos de procesos de manufactura: 1 por proyecto, por órdenes de producción, por lotes, en línea y continuos. Un proceso de manufactura por proyecto se refiere al hecho de construir algún producto por única ocasión, o en dos o tres ocasiones.

La manufactura por órdenes de producción implica elaborar determinada cantidad de producto con ciertas características, para lo cual se requiere de personal con habilidades especiales, con experiencia, que utilizan equipo productivo especializado y para elaborar la producción se fija un tiempo límite. La demanda de tales productos es irregular y la organización del productor debe ser muy elevada para cumplir con dicho compromiso

Un proceso de manufactura por lotes se presenta cuando se fabrica un producto similar en grandes cantidades sobre la base de operaciones repetitivas. En realidad, este tipo de manufactura es similar al de órdenes de trabajo, con la diferencia de que en los lotes el producto se elabora en grandes volúmenes y en las órdenes de trabajo rara vez se ejecutan. En la manufactura por lotes es tan alto el volumen de producción que el proceso permanece vigente por años, por lo cual es posible dividir el proceso en operaciones sencillas y de esta forma pueden ser muy bien estudiadas y optimizadas. Es el tipo de manufactura que más se utiliza en los productos de consumo popular. Un mismo equipo puede utilizarse para fabricar varios artículos distintos y es aquí donde más se aplica la programación de la producción por lotes.

La manufactura por línea se utiliza cuando una empresa que elabora una gama de productos fabrica uno con mayor demanda que los demás; entonces se considera que vale la pena hacer una línea de producción exclusiva para ese artículo.





En la manufactura de procesamiento continuo una materia prima pasa a través de varios procesos y con ella se elaboran diversos productos sin interrupción; este procedimiento puede durar meses o años.

Se puede deducir que la siguiente etapa, indispensable para determinar y optimizar la capacidad de una planta, es conocer al detalle la tecnología que se empleará. Después de esto se entra a un proceso iterativo donde intervienen, al menos, los siguientes factores:

- 1. La cantidad que se desea producir, la cual, a su vez, depende de la demanda potencial que se calculó en el estudio de mercado y de la disponibilidad de dinero. Además, determina en gran medida el proceso de manufactura a seleccionar.
- 2. La intensidad en el uso de la mano de obra que se quiera adoptar: procesos automatizados, semi-automatizados o con abundante mano de obra en las operaciones. Esta decisión también depende, en buena medida, del dinero disponible, ya que un proceso totalmente automatizado requiere una mayor inversión.
- 3. La cantidad de turnos de trabajo. Puede ser un solo turno de trabajo con una duración de diez horas, dos turnos con una duración de nueve horas, tres turnos diarios de ocho horas, o cualquier otra variante. No es lo mismo producir diez toneladas trabajando uno, dos otros turnos diarios; la decisión afectará directamente la capacidad de la maquinaria que se adquiera. Desde luego, esta consideración se evita en procesos continuos de manufactura.
- 4. La optimización física de la distribución del equipo de producción dentro de la planta. Mientras más distancia recorra el material, ya sea como materia prima, producto en proceso o producto terminado, la productividad disminuirá. Para lograrlo, es muy importante considerar las técnicas de manejo de materiales.
- 5. La capacidad individual de cada máquina que interviene en el proceso productivo y del llamado equipo clave, es decir, aquel que requiere de la mayor inversión y que,





por tanto, se debe aprovechar al 100% de su capacidad. Si no se hace así, disminuirá la optimización del proceso, lo cual se reflejará en una menor rentabilidad económica de la inversión al tener instrumentos muy costosos y ociosos.

6. La optimización de la mano de obra. Si se calcula mal la mano de obra requerida habrá problemas. Con una estimación mayor habrá mucha gente ociosa y se pagarán salarios de más; si sucede lo contrario, los trabajadores no alcanzarán a cubrir todas las tareas que es necesario realizar, lo que retrasará el programa de producción.

Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta

En la práctica determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas y las alternativas de tamaño, entre las cuales se puede escoger, se reducen a medida que se examinan los factores condicionantes mencionados, los cuales se analizan detalladamente a continuación.

EL TAMAÑO DEL PROYECTO Y LA DEMANDA

La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto sólo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior. Si el tamaño propuesto fuera igual a la demanda, no sería recomendable llevar a cabo la instalación, puesto que sería muy riesgoso. Cuando la demanda es claramente superior al tamaño propuesto, éste debe ser tal que sólo cubra un bajo porcentaje de la primera, no más de 10%, siempre y cuando haya mercado libre. Cuando el régimen sea oligopólico no se recomienda tratar de introducirse al mercado, a menos que existan acuerdos previos con el propio oligopolio acerca de la repartición del mercado existente o del aseguramiento del abasto en las materias primas.





EL TAMAÑO DEL PROYECTO Y LOS SUMINISTROS E INSUMOS

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. Muchas grandes empresas se han visto frenadas por la falta de este insumo. Para demostrar que este aspecto no es limitante para el tamaño del proyecto, se deberán listar todos los proveedores de materias primas e insumos y se anotarán los alcances de cada uno para suministrar estos últimos. En etapas más avanzadas del proyecto se recomienda presentar tanto las cotizaciones como el compromiso escrito de los proveedores para abastecer las cantidades de material necesario para la producción. En caso de que el abasto no sea totalmente seguro se recomienda buscar en el extranjero dicha provisión, cambiar de tecnología, en caso de ser posible, o abandonar el proyecto.

EL TAMAÑO DEL PROYECTO, LA TECNOLOGÍA Y LOS EQUIPOS

Hay ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, ya que por debajo de ciertos niveles los costos serían tan elevados que no se justificaría la operación de la planta.

Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción. En efecto, dentro de ciertos límites de operación y a mayor escala, dichas relaciones propiciarán un menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada; lo anterior contribuirá a disminuir el costo de producción, aumentar las utilidades y elevar la rentabilidad del proyecto.

En términos generales se puede decir que la tecnología y los equipos tienden a limitar el tamaño del proyecto al mínimo de producción necesario para ser aplicables.





EL TAMAÑO DEL PROYECTO Y EL FINANCIAMIENTO

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible. Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para producciones similares entre los cuales existe una gran diferencia de costos y de rendimiento económico, la prudencia aconsejará escoger aquel que se financie con mayor comodidad y seguridad, y que a la vez ofrezca, de ser posible, los menores costos y un alto rendimiento de capital. Por supuesto, habrá que hacer un balance entre todos los factores mencionados para realizar la mejor selección.

Si existe flexibilidad en la instalación de la planta, esto es, si los equipos y la tecnología lo permiten, se puede considerar la implantación del proyecto por etapas como una alternativa viable, aunque es obvio que no todos los equipos y las tecnologías permiten esta libertad.

EL TAMAÑO DEL PROYECTO Y LA ORGANIZACIÓN

Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado para el proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos de la empresa. Aquí se hace una referencia sobre todo al personal técnico de cualquier nivel, el cual no se puede obtener fácilmente en algunas localidades del país. Este aspecto no es tan importante como para limitar el proyecto, ya que con frecuencia se ha dado el caso de que, cuando se manejan tecnologías avanzadas, vienen técnicos extranjeros a operar los equipos. Aun así, hay que prevenir los obstáculos en este punto, para que no sean impedimento en el tamaño y la operación de la planta.





Localización óptima del proyecto

El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

Método cualitativo por puntos.

Consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios. El método permite ponderar factores de preferencia para el investigador al tomar la decisión.

Se sugiere aplicar el siguiente procedimiento para jerarquizar los factores cualitativos:

- Desarrollar una lista de factores relevantes.
- 2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar (1.00), y el peso asignado dependerá exclusivamente del criterio del investigador.
- 3. Asignar una escala común a cada factor (por ejemplo, de 0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
- 4. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
- 5. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

Método cuantitativo de Vogel.

Este método apunta al análisis de los costos de transporte, tanto de materias primas como de productos terminados. El problema del método consiste en reducir al mínimo posible los costos de transporte destinado a satisfacer los requerimientos totales de demanda y abastecimiento de materiales. Los supuestos, también considerados como desventajas del método, son:



- Los costos de transporte son una función lineal del número de unidades embarcadas.
- 2. Tanto la oferta como la demanda se expresan en unidades homogéneas.
- 3. Los costos unitarios de transporte no varían de acuerdo con la cantidad transportada.
- 4. La oferta y la demanda deben ser iguales.
- 5. Las cantidades de oferta y demanda no varían con el tiempo.
- 6. No considera más efectos para la localización que los costos del transporte. Entre sus ventajas está que es un método preciso y totalmente imparcial. Todos los datos se llevan a una matriz oferta-demanda u origen y destino. Se escogerá aquel sitio que produzca los menores costos de transporte, tanto de la materia prima como del producto terminado.

Ingeniería del proyecto

Objetivos generales

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva.





Proceso de producción

En esta parte del estudio el investigador procederá a seleccionar una determinada tecnología de fabricación. Se entenderá por tal al conjunto de conocimientos

técnicos, equipos y procesos que se emplean para desarrollar una determinada función.

En el momento de elegir la tecnología que se empleará, hay que tomar en cuenta los resultados de la investigación de mercado, pues esto dictará las normas de calidad y la cantidad que se requieren, factores que influyen en la decisión.

Otro aspecto importante que se debe considerar es la flexibilidad de los procesos y de los equipos para

Proceso Estado inicial Producto final transformador Insumos Proceso Productos Son aquellos elementos Bienes finales resultado Conjunto de operaciones sobre los cuales se del proceso de transforque realizan el personal y efectuará el proceso de mación. la maquinaria para transformación para elaborar el producto obtener el producto final. Suministros Equipo productivo Subproductos Son los recursos Conjunto de maquinaria Bienes obtenidos no necesarios para realizar e instalaciones necesarias como objetivo principal el proceso de transforpara realizar el proceso del proceso de transfortransformador. mación, pero con un valor económico. Organización Residuos o desechos Elemento humano Consecuencia del necesario para realizar el proceso con o sin valor. proceso productivo.

procesar varias clases de insumos, lo cual ayudará a evitar los tiempos muertos y a diversificar fácilmente la producción en un momento dado.

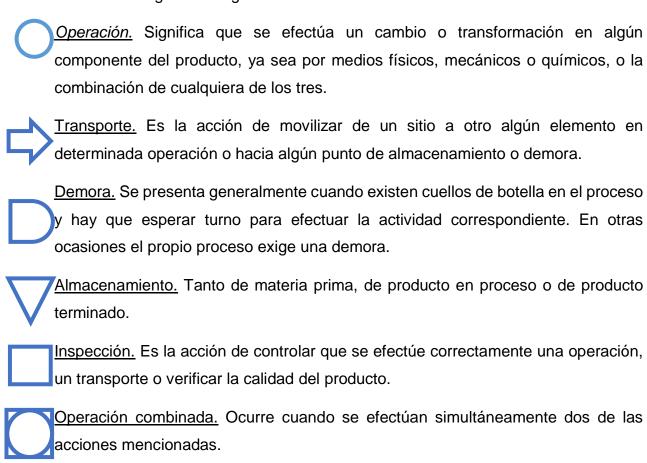
Otro factor primordial, analizado a detalle más adelante, es la adquisición de equipo y maquinaria, factor en el que se consideran muchos aspectos para obtener la mejor opción.

Técnicas de análisis del proceso de producción

<u>Diagrama de flujo del proceso</u>, Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, no posee tantos detalles e información como el diagrama de flujo del proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas.



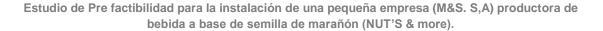
Dicha simbología es la siguiente:



Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, se deben tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. La mayoría de la información que es necesario recabar será útil en la comparación de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores. A continuación, se menciona toda la información que se debe recabar y la utilidad que tendrá en etapas posteriores.

- a) Proveedor Es útil para la presentación formal de las cotizaciones.
- b) Precio Se utiliza en el cálculo de la inversión inicial.
- c) <u>Dimensiones</u> Dato que se usa al determinar la distribución de la planta.





- d) <u>Capacidad</u> Es un aspecto muy importante, ya que, en parte, de él depende el número de máquinas que se adquiera. Cuando ya se conocen las capacidades disponibles hay que hacer un balance de líneas para no comprar capacidad ociosa o provocar cuellos de botella, es decir, la cantidad y capacidad de equipo adquirido debe ser tal que el material fluya en forma continua.
- e) <u>Flexibilidad</u> Esta característica se refiere a que algunos equipos son capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos y provocan en el material cambios físicos, químicos o mecánicos en distintos niveles. Por ejemplo, ¿cuál es el grado de temperatura en el que opera un intercambiador de calor? ¿Cuál es la distancia entre las puntas en un torno? ¿Cuáles son los diámetros máximos y mínimos, con los que trabaja un torno?
- f) <u>Mano de obra</u> necesaria Es útil al calcular el costo de la mano de obra directa y el nivel de capacitación que se requiere.
- g) <u>Costo de mantenimiento</u> Se emplea para calcular el costo anual del mantenimiento. Este dato lo proporciona el fabricante como un porcentaje del costo de adquisición.
- h) <u>Consumo de energía eléctrica</u>, otro tipo de energía o ambas Sirve para calcular este tipo de costos. Se indica en una placa que traen todos los equipos, para señalar su consumo en watts/hora.
- i) <u>Infraestructura necesaria</u> Se refiere a que algunos equipos requieren alguna infraestructura especial (por ejemplo, alta tensión eléctrica), y es necesario conocer esto, tanto para preverlo, como porque incrementa la inversión inicial.
- j) <u>Equipos auxiliares</u> Hay máquinas que requieren aire a presión, agua fría o caliente, y proporcionar estos equipos adicionales es algo que queda fuera del precio principal. Esto aumenta la inversión y los requerimientos de espacio.
- k) <u>Costo de los fletes y de</u> seguros Debe verificarse si se incluyen en el precio original o si debe pagarse por separado y a cuánto ascienden.





- I) <u>Costo de instalación y puesta en marcha</u> Se verifica si se incluye en el precio original y a cuánto asciende.
- m) Existencia de refacciones en el país Hay equipos, sobre todo los de tecnología avanzada, cuyas refacciones sólo pueden obtenerse importándolas. Si hay problemas para obtener divisas o para importar, el equipo puede permanecer parado y hay que prevenir esta situación.

Distribución de la planta

Objetivos y principios básicos de la distribución de la planta

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

- 1. <u>Integración total</u> Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
- 2. <u>Mínima distancia de recorrido</u> Al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
- 3. <u>Utilización del espacio cúbico.</u> Aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
- 4. <u>Seguridad y bienestar para el trabajador</u> Éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
- 5. <u>Flexibilidad</u> Se debe obtener una distribución fácilmente reajustable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.





Tipos de proceso y sus características

a) <u>Distribución por proceso</u> Agrupa a las personas y al equipo que realizan funciones similares y hacen trabajos rutinarios en bajos volúmenes de producción. El trabajo es intermitente y guiado por órdenes de trabajo individuales. Éstas son las principales características de la distribución por proceso: son sistemas flexibles para trabajo rutinario, por lo que son menos vulnerables a los paros. El equipo es poco costoso, pero se requiere mano de obra especializada para manejarlo, lo cual proporciona mayor satisfacción al trabajador.

Por lo anterior, el costo de supervisión por empleado es alto, el equipo no se utiliza a su máxima capacidad y el control de la producción es más complejo.

b) <u>Distribución por producto</u> Agrupa a los trabajadores y al equipo de acuerdo con la secuencia de operaciones realizadas sobre el producto o usuario. Las líneas de ensamble son características de esta distribución con el uso de transportadores y equipo muy auto matizado para producir grandes volúmenes de, relativamente, pocos productos. El trabajo es continuo y se guía por instrucciones estandarizadas. Sus principales características se mencionan a continuación.

Existe una alta utilización del personal y del equipo, el cual es muy especializado y costoso. El costo del manejo de materiales es bajo y la mano de obra no es especializada. Como los empleados efectúan tareas rutinarias y repetitivas, el trabajo se vuelve aburrido.

El control de la producción es simplificado, con operaciones interdependientes, y por esa razón la mayoría de este tipo de distribuciones es inflexible.

c) <u>Distribución por componente</u> fijo Aquí la mano de obra, los materiales y el equipo acuden al sitio de trabajo, como en la construcción de un edificio o un barco.





Cálculo de las áreas de la planta. Bases de cálculo

Ya que se ha logrado llegar a una proporción de la distribución ideal de la planta, sigue la tarea de calcular las áreas de cada departamento o sección de planta, para plasmar ambas cosas en el plano definitivo de la planta. Se mencionan las principales áreas que normalmente existen en una empresa y cuál sería su base de cálculo.

- 1. Recepción de materiales y embarques del producto terminado.
- 2. Almacenes.
- 3. Departamento de producción.
- 4. Control de calidad.
- 5. Servicios auxiliares.
- 6. Sanitarios.
- Oficinas.
- 8. Mantenimiento.
- 9. Área de tratamiento o disposición de desechos contaminantes.

1.6 Estudio Administrativo

Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa

La <u>administración por procesos</u> implica definir cada uno de los procesos que suceden a lo largo de la cadena de suministros de la propia empresa. Este enfoque de procesos va hasta las entrañas mismas de la administración de cualquier organización, analiza los pasos, etapas o actividades que generan valor para el cliente, quien es el que realmente les interesa a los propietarios de cualquier empresa; de modo que se trata de realizar sólo las actividades generadoras de valor y eliminar, desde luego, aquellas que no lo hacen. La administración y organización de las nuevas empresas ahora están subordinadas a eficientizar la cadena de suministros con todos los procesos que contiene, ya que cada uno de esos procesos agrega o genera valor para el cliente.





Organización inteligente es aquella que utiliza tecnología informática en forma de una red interna en la empresa. En el pasado reciente, las pequeñas empresas adquirían una PC y software sólo para administrar y controlar la contabilidad de la empresa, luego adquirían otra PC y software para controlar los inventarios, y después otra más para planear la producción, etc. Cuando querían integrar toda esa información y sentían la necesidad de tener una red interna de PC, se daban cuenta que cada software estaba en una plataforma distinta y que era un verdadero problema reunir todos los datos de cada PC individual en una sola base para operar en forma de red.

Marco legal de la empresa y factores relevantes

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente, existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos.

Es obvio señalar que tanto la constitución como una gran parte de los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales, repercuten de alguna manera sobre un proyecto y, por tanto, deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.

Aunque parezca que sólo en el aspecto mencionado es importante el conocimiento de las leyes, a continuación, se mencionan aspectos relacionados con la empresa y se señala cómo repercute un conocimiento profundo del marco legal en el mejor aprovechamiento de los recursos con que ella cuenta.

a) Mercado

- 1. Legislación sanitaria sobre los permisos que deben obtenerse, la forma de presentación del producto, sobre todo en el caso de los alimentos.
- 2. Elaboración y funcionamiento de contratos con proveedores y clientes.





3. Permisos de vialidad y sanitarios para el transporte del producto.

b) Localización

- 1. Estudios de posesión y vigencia de los títulos de bienes raíces.
- 2. Litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, uso intensivo de agua en determinadas zonas.
- 3. Apoyos fiscales por medio de exención de impuestos, a cambio de ubicarse en determinada zona.
- 4. Gastos notariales, transferencias, inscripción en Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- 5. Determinación de los honorarios de los especialistas o profesionales que efectúen todos los trámites necesarios.

c) Estudio técnico

- 1. Transferencia de tecnología.
- 2. Compra de marcas y patentes. Pago de regalías.
- 3. Aranceles y permisos necesarios en caso de que se importe alguna maquinaria o materia prima.
- 4. Leyes contractuales, en caso de que se requieran servicios externos.

d) Administración y organización

- 1. Leyes que regulan la contratación de personal sindicalizado y de confianza. Pago de utilidades al finalizar el ejercicio.
- 2. Prestaciones sociales a los trabajadores. Vacaciones, incentivos, seguridad social, ayuda a la vivienda, etcétera.
- 3. Leyes sobre seguridad industrial mínima y obligaciones patronales en caso de accidentes de trabajo.





e) Aspecto financiero y contable

- 1. La Ley del Impuesto sobre la Renta rige lo concerniente a: tratamiento fiscal sobre depreciación y amortización, método fiscal para la valuación de inventarios, pérdidas o ganancias de operación, cuentas incobrables, impuestos por pagar, ganancias retenidas, gastos que puedan deducirse de impuestos y los que no están sujetos a esta política, etcétera.
- 2. Si la empresa adquiere un préstamo de alguna institución crediticia, hay que conocer las leyes bancarias y de las instituciones de crédito, así como las obligaciones contractuales que de ello se deriven.

1.7 Estudio Económico- Financiero.

Este estudio económico tiene como objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

Esta comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial a partir de los estudios de ingeniería, ya que estos costos dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y la amortización de la inversión inicial.

Otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital del trabajo, que es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación ni amortización dado su naturaleza liquida.

Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa, que es la evaluación económica, son la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo. Ambos, tasa y flujos, se calculan con y sin financiamiento. Los flujos provienen del estado de resultados proyectados para el horizonte de tiempo seleccionado.





Determinación de los costos y gastos:

- Costos de producción: Son un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico;
- a) Costo de materia prima: Es el costo total de la cantidad del producto final que se desea, incluyéndole la perdida que existió en cada proceso productivo.
- b) Costo de mano de obra: Esta se divide en mano de obra directa e indirecta. La directa es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción (obreros), y la indirecta a los que aun estando en producción no son obreros, tales como supervisores o jefes de turnos. Además, se les debe calcular a ambos al menos un 35 % de prestaciones sociales, esto significa que sobre el sueldo anual se le debe agregar; fondo para vivienda, aguinaldo, vacaciones, seguridad social y otros lo que debe sumar un promedio de un 35 % anual.
- c) Costos de envases: Se encuentra dividido en dos tipos; el envase primario que está en contacto directo con el producto botellas donde va la leche de semilla de marañón, y el envase secundario que no está en contacto directo con el producto, ejemplo la caja donde iría las botellas con leche de marañón.
- d) Costos de energía eléctrica: Nuestro consumo en la energía eléctrica se debe principalmente al consumo de acuerdo a las maquinas eléctricas ocupadas en la preparación del producto.
- e) Costos de agua: Es un insumo muy importante en algunos procesos productivos, de acuerdo al ministerio del trabajo vamos a considerar un mínimo de consumo de 150 litros por trabajador.
- f) Costo de combustible: Este insumo es muy importante ya que se puede utilizar para el vehículo que se ocupara al momento de la entrega del producto en los supermercados, y también para generar energía en caso de que se vaya la energía eléctrica y decidamos utilizar la planta a base de gasolina o diésel.





- **g)** Costos de depreciación y amortización: Estos son costos virtuales, es decir se tratan y tienen el efecto de un costo sin serlo, por lo que ayudan a reducir los impuestos y para calcularlo se utilizan los porcentajes que autoriza la ley.
- h) Costos de control de calidad: Este es muy importante en la parte del proceso de producción, por ello es necesario que todas las empresas cuenten con un departamento de control de calidad.
- Otros costos: Ya se han mencionado los costos más importantes al momento de elaborar un producto, pero faltan mencionar algunos costos que serían; por detergentes, refrigerantes, uniformes de trabajo, mantenimiento, entre otros,
- 2) Gastos de administración: Estos gastos provienen del área administrativa de la empresa, en ella se incluyen todos aquellos gastos que no tienen nada que ver con el departamento de ventas ejemplo; papelería y útiles de oficina, sueldos y salarios del departamento de administración, depreciación y amortizaciones, entre otros.
- 3) Gastos de ventas: Estos gastos son destinados a la actividad del área de ventas, en esta área podemos incluir todos aquellos gastos como lo son; gastos de publicidad, pago del personal de ventas, depreciación y administración, pago de capacitaciones, entre otros.
- 4) Costos financieros: Son los intereses que se deben pagar en concepto de capitales obtenidos en préstamos. La ley tributaria te permite cargar estos intereses como gastos deducibles de impuestos.
- 5) Inversión total inicial; fija y diferida: La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.
 - Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, a los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo





porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (a diferencia del activo circulante).

Se entiende por activo intangible al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos pre operativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (como luz, teléfono, internet, agua, corriente trifásica y servicios notariales), estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos o de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal dentro y fuera de la empresa, etcétera.

- 6) Cronograma de inversiones: Cálculo del tiempo apropiado para capitalizar o registrar los activos en forma contable, aunque no existe una norma que regule el tiempo en que deban registrarse un activo, para la relacionar los fines fiscales con los contables, es por ello que se debe realizar un cronograma de inversiones para ver de qué manera se está invirtiendo el dinero en la empresa.
- 7) Capital de trabajo: Desde el punto de vista contable el capital de trabajo se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa. Todo esto constituiría el activo circulante. Pero, así como hay que invertir en estos rubros, también se puede obtener crédito a corto plazo en conceptos como impuestos y algunos servicios y proveedores, y esto es el pasivo circulante. De aquí se origina el concepto





- de capital de trabajo, es decir, el capital con que hay que contar para empezar a trabajar.
- 8) punto de equilibrio: Nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables, En primer lugar, hay que mencionar que ésta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que sólo es una importante referencia a tomar en cuenta.
- 9) Estado de resultados pro-forma: La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar.
- 10) Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento: Para formarse cualquier empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: sólo de personas físicas (inversionistas), de éstas con personas morales (otras empresas), de inversionistas e instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos. Como sea que haya sido la aportación de capitales, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte, y la nueva empresa así formada tendrá un costo de capital propio.
- **11) Balance general:** El estado de situación financiera como también se le conoce, se realiza en las empresas con el objetivo de ver el estado en el que se encuentra la empresa después de haber realizado su periodo contable.

Análisis Económico:

Luego de haber obtenido todas las cifras monetarias en el estudio económico, estas se transforman en un índice de rentabilidad económica; puesto que el cálculo de la rentabilidad económica de la inversión es vital para realizar o rechazar la inversión.





Al llegar a este punto del estudio de Pre factibilidad se sabrá que existe un mercado potencialmente atractivo; también se tendrá determinado el lugar óptimo y el tamaño más adecuado para el proyecto, de acuerdo con las restricciones del medio; además de ello se conocerá y dominará el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Se conoce que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente, por ello tomaremos en cuenta el fenómeno de la inflación en el transcurso de este estudio.

Se entiende por **Valor Presente Neto (VPM)** a la sumar los flujos descontados en el presente restados por la inversión inicial lo cual equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. Es claro que para que este estudio sea aceptado las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el *VPN* sea mayor que cero.

Para poder Para calcular el *VPN* se utiliza el costo de capital o *TMAR*, es decir "El Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento"

Los criterios de aceptación son:

- **↓ VPN ≥ 0**, se acepta el proyecto.
- ♣ VPN < 0, se Rechaza.
 </p>

La **Tasa Interna de Rendimiento (TIR),** trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.







Los criterios de aceptación son:

- ➡ TIR ≥ TMAR, se acepta el proyecto pues el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable.
- ♣ TIR < TMAR, se Rechaza⁷.
- 2. Marco Referencial
- Bebidas Vegetales en Nicaragua.

Las bebidas Vegetales en Nicaragua en gran escala son comercializadas por empresas extranjeras, por lo que nuestra competencia es poca con un total de marcas (6) las cuales son:

- BLUE DIAMOND.
- SILK.
- **LACTAVENA.**
- SOYA DRINK.
- PACIFIC.
- SANTI VERI

Las bebidas vegetales en pequeña escala se realizan en restaurantes lo cual indica que esta competencia no es significativa, ya que estos dirigen su venta en diversificación de platillos, no en si la venta de las bebidas vegetales.

Sin embargo, los productos tanto de las empresas extranjeras como los restaurantes no producen bebida vegetal a base de semilla de marañón.

_

⁷ Gabriel-Baca-Urbina-Evaluacion-de-Proyectos-6ta-edicion-2010





VII. DISEÑO METODOLÓGICO.

La investigación se desarrolló en un enfoque cuantitativo el cual se dividió en:

INVESTIGACION EXPLORATORIA

Porque en un inicio se quiere conocer las percepciones sobre el producto actual, además de ser apropiada para utilizarla en las etapas iníciales del proceso de toma de decisión

INVESTIGACION CONCLUYENTE-DESCRIPTIVA

Por qué se pretende obtener evidencias sobre las incógnitas e hipótesis planteadas, que permitan evaluar la situación. La investigación de tipo descriptiva trabajará con un diseño transversal simple, por la razón de realizarse en periodo único en el año.

INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE-DESCRIPTIVA

En esta investigación se utilizó fuentes primarias, tales como mapeo y encuestas.

Se hizo uso de una herramienta estadística como es el mapeo, para la elaboración de este se recorrieron barrios (Ejemplo: Los Robles, Residenciales.) para determinar los sectores potenciales.

Seguidamente se procedió al levantamiento de encuesta, la cual se realizó en los barrios donde se encuentra una población que reciba altos ingresos salariales.

Además de ello se utilizaron fuentes secundarias como: Datos y Censos.





1. Estudio de Mercado

Con esta herramienta se pretende obtener información que sirva de apoyo para la toma de decisiones y determinar si las condiciones del mercado no representan un obstáculo para llevar a cabo el proyecto, por medio de un muestreo probabilístico conglomerado bietápico.

Se cuantificará la demanda de bebidas vegetales en el casco urbano de la cuidad de Managua, a través de encuestas dirigidas a la población y entrevistas principales distribuidores. Estas brindaran datos sobre el precio al que se compra el producto, el canal por el que se adquiere y los gustos de la población.

Se elaborará una encuesta piloto para obtener la desviación y la media de la muestra, para determinar el número de encuestas a realizar con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, se usará la siguiente fórmula:

$$N = (Z_{(\infty/2)} ^2*\sigma^2)/(E)^2$$

Donde:

N Es el tamaño de la muestra.

 $[\![Z]\!]$ _ ($\alpha/2$) Es el nivel de confianza

E Es la precisión o el error

σ Es la desviación estándar de la muestra.

Para analizar los datos se hará uso del paquete estadístico SPSS y Microsoft Excel. Con estos se realizarán las proyecciones de la demanda y la oferta usando los métodos de regresión que traen integrados.





2. Estudio Técnico

Determinaremos la factibilidad técnica del proyecto tomando en cuenta factores como la localización, disponibilidad de suministros, tecnología necesaria para el proceso, aspectos organizacionales, etc.

El tamaño óptimo de la empresa estará sujeto a la capacidad instalada que se requiera para suplir la demanda que ha sido proyectada en el estudio de mercado. Con todos los detalles se llevará a cabo la distribución de planta que se elaborará con el programa SKETCHUP.

3. Estudio Financiero

Se determinarán los costos asociados a cada una de las actividades que se realizarán, el ingreso que se obtendrá de acuerdo a las proyecciones, los gastos generados de las diferentes áreas. Estos datos se determinarán con información obtenida a través de las entrevistas a los principales distribuidores, cotizaciones de las materias primas, insumos, maquinaria a usar e incluso a través de comparaciones con otras industrias para determinación de costos fijos de administración como lo son los salarios.

4. Evaluación Financiera

La evaluación determinará si la inversión es rentable o no, para esto haremos uso de las técnicas matemáticas del VAN y TIR, plazo de recuperación y se tomaran en cuenta diferentes escenarios.

5. Estudio Ambiental.

Se determinará si el proyecto afecta o no los recursos ambientales.





CAPIULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Descripción del producto

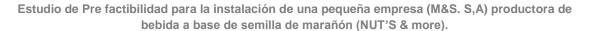
El producto diseñado para el presente estudio de pre factibilidad es una bebida vegetal a base de semilla de marañón. El cual constituye un sustituto de la leche animal y cuyos beneficios nutritivos son superiores, debido a sus características como textura, riqueza, grasas buenas y proteínas lo cual hacen que la semilla sea óptima para la elaboración de dicha bebida. A diferencia de la leche animal este producto cuenta con 50% más de calcio que es un elemento importante para el desarrollo y fortalecimiento de los huesos del ser humano. Esta bebida se lanzará al mercado bajo la marca comercial "M&S. S.A. (Nut's & more)" y será bebida natural sin aditivos y azucares añadidos.

Como se ha mencionado anteriormente, las propiedades que posee el producto son diferentes y más saludables a las que contienen las leches animales ayudando de esta forma a una fácil digestión y evitando diferente tipo de reacciones negativas tales como intolerancia a la Lactosa o a la grasa de la misma. Las bebidas vegetales por sus propiedades naturales pueden ser consumidas sin problema por personas que padezcan de enfermedades como la diabetes, convirtiéndose así en un producto de consumo apto para cualquier persona.

Por otro lado, la vida útil del producto será de 1 año a partir del día uno de su fabricación, siendo este producto considerado de larga duración gracias a sus propiedades y empaque elaborado de cartón aséptico.

2.2 Naturaleza y uso del Producto

El producto por su durabilidad, clasifica como perecedero de largo plazo, ya que puede almacenarse sin refrigeración durante largos periodos de tiempo sin deterioro ni afectación en sus propiedades organolépticas, Además por sus beneficios y características se clasifica en producto selectivo, es decir que se encuentra orientado a un nicho de mercado cuyo hábito de consumo se orienta a este tipo de productos. Con respecto a su uso o aplicación se puede decir que es muy amplia





ya que se elaboran muchos productos derivados como platillos, postres, batidos, harina, entre otros.

2.2.1 Empague y Presentación del Producto

El empaque utilizado para la presentación y comercialización de la bebida de marañón es de tipo TetraPak con boquilla plástica enroscada en la parte superior central; esto le brinda mayor versatilidad al diseño y al mismo tiempo le facilita al cliente la apertura del producto para su consumo. Por otro lado, adherido al empaque se encontrará la etiqueta donde se especifica el contenido nutricional, fecha de fabricación, logotipo, dirección de la planta e ingredientes, con la cual se presentará el producto, la capacidad del empaque será de 1 lt, por ser las que más se adquieren por el consumidor, lo que se determinó a través de fuentes primarias (encuestas).

El tamaño del empaque, como se puede ver en la figura, tiene las siguientes dimensiones: Altura 23 cm – Anchura 9 cm – Fondo 5.83 cm – Diámetro de tapa 2.5 cm – Altura de tapa 1 cm.





1lt de bebidas a base de semilla de marañón está compuesto por 70% de agua, 23%semilla de marañón, 7% de sal, esto da la consistencia requerida para la bebida de forma que no sea muy liquida y tenga un buen sabor y espesor.

Las características como textura, riqueza, grasas buenas y proteínas hacen que la semilla sea óptima para la elaboración de dicha bebida, las cuales mantendrán su valor nutritivo y sus cualidades organolépticas al estar contenidas en un empaque adecuado. La bebida de semilla de marañón es de color blanco, de contextura espesa y cremosa, a este tipo de bebidas se le conoce con el nombre de "leche o bebidas vegetales".



Colorimetría

La colorimetría del producto es un elemento muy importante en el marketing de seducción de clientes, está asociado a los aspectos psicológicos del producto, es decir, a los estímulos visuales que la marca, el producto y el empaque generan en la mente del consumidor y por tanto que influyen en el comportamiento de compra de los mismos. Los colores por los cuales está compuesta la marca de la leche de marañón son: azul, blanco y fucsia a lo que significan:

	Signifaco
	Femenidad y serenidad
Azul	verdad, responsabilidad y armonia.
	Calidez, tibiez y masculinidad.
Blanco	pureza, inocencia y optimismo.







2.2.2 Microbiología de las bebidas a base de semilla de marañón

Respecto al tratamiento de este tipo de bebidas a base de semilla de marañón, éste se efectúa con pasterización rápida llamada también pasteurización continua o bien HTST (High Temperature Short Time), este tratamiento consiste en aplicar a la bebida una temperatura de 72 - 73°C en un tiempo de 15 a 20 segundos.⁸

La bebida llega al equipo intercambiador a 4ºC aproximadamente, proveniente de un tanque regulador; en el primer tramo se calienta por regeneración

En esta sección de regeneración o precalentamiento, la bebida cruda se calienta a 58°C aproximadamente por medio de la bebida ya pasteurizada cuya temperatura se aprovecha en esta zona de regeneración.

Al salir de la sección de regeneración, la bebida pasa a través de un filtro que elimina impurezas que pueda contener, luego la bebida pasa a los cambiadores de calor de la zona o área de calentamiento donde se la calienta hasta la temperatura de pasteurización, esta es 72 - 73°C por medio de agua caliente.

2.2.3 Contaminación

Entre las bacterias que pueden presentarse en la bebida de semilla de marañón se encuentran el grado de contaminación por hongos aflatoxigénicos en semillas de marañón. La nuez de marañón no se cosecha directamente del árbol, sino que se realiza una vez que los frutos han caído al suelo, esto favorece la contaminación de la nuez por contacto con el suelo, pudiéndose facilitar la contaminación con hongos productores de aflatoxinas favorecido por las condiciones ambientales tropicales en las zonas de procesamiento.⁹

_

⁸ http://www.portalechero.com/innovaportal/v/725/1/innova.front/proceso_de_pasteurizacion_.html

⁹ http://dei.uca.edu.sv/conuca/archivos/fichas/124_Resumen_10.pdf





2.2.4 Control de Almacén de Materia Prima

- Colocar la semilla en recipientes plástico hermético limpio y seco.
- Colocar la semilla sobre polines, nunca directamente sobre el piso, ya que absorbe humedad lo que produce grumos que facilitan la formación de hongos.
- Colocar los recipientes plásticos con semilla a 1mt. de distancia de las paredes para facilitar la limpieza diaria y el control de plagas.
- Controlar la rotación de las bebidas, la que se compra primero se venda primero ya que si no tiene la rotación adecuada está propensa al ataque de rodedores.
- Hacer limpieza diaria de la bodega y sus alrededores. No se deben usar productos de limpieza o desinfección cuyos aromas puedan contaminar la semilla.
- No se debe almacenar en la bodega donde está las bebidas, químicos, insecticidas, detergentes, etc. Tampoco deben almacenarse productos alimenticios u otros que tengan fuertes olores.
- Retirar de la bodega donde está las bebidas o semillas, objetos que estén en desuso, como sacos vacíos, muebles, llantas, etc.
- Colocar los recipientes para basura fuera de la bodega donde está la semilla y taparlos.
- Mantener un programa de fumigación de la bodega y de los polines al menos cuatro veces al año¹⁰.

-

¹⁰ http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Almacenamiento%20de%20semillas.pdf





2.2.5 Composición Nutricional de las bebidas de semilla de marañón

Tabla. 2 Composición por 1 lt

Información Nutricional Tamaño de porción 1 vaso (240 mL) Porciones por envase									
					aprox.: 4				
					Calorias 25 (110K	J)			
%	de valor diario								
Total Grasas 2g	3%								
Saturada 0.4 g	2%								
Colesterol	0%								
Sodio	7%								
Carbohidratos	0%								
Fibra Dietética	0%								
Azúcares	0 g								
Proteínas	1 g								
Vitamina A	10%								
Vitamina C	0%								
Calcio	30%								
Hierro	4%								
Vitamina D	45%								
Riboflavin	25%								
Vitamina B12	50%								
Zinc	10%								

Las bebidas a base de semilla de marañón ocupan un lugar destacado en nuestra dieta por ser un alimento de gran valor nutricional, son energéticas, proporcionando 25 calorías por cada 250 ml, siendo una buena fuente de grasas buenas, minerales, vitaminas como se muestra en la tabla anterior.¹¹

1

El porcentaje del Valor Diario (%VD) indica la contribución del nutriente en una porción de alimento a una dieta diaria. La recomendación nutricional general es 2,000 calorias diarias.

¹¹ http://www.botanical-online.com/anacardo_beneficios_nutricionales.htm





Contienen vitamina B12, al igual que las otras vitaminas del complejo B, es importante para el metabolismo de proteínas. Ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre y al mantenimiento del sistema nervioso central.

Los antioxidantes de los anacardos contribuyen a prevenir enfermedades y a mantener las funciones normales de nuestro organismo. Gracias a su contenido en ácidos grasos esenciales, el marañón nos ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares, las cuales son principales causas de mortalidad en el mundo.

La fibra insoluble y soluble de los anacardos previene el estreñimiento favoreciendo el tránsito intestinal y nos hace sentirnos saciados.

El consumo de marañón puede mejorar el rendimiento intelectual y la memoria debido a su contenido en vitaminas del grupo B, al fósforo y al magnesio.

2.3 Análisis de la Demanda

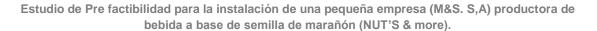
En términos generales, la demanda es una de las dos fuerzas que está presente en el mercado y representa la cantidad de productos o servicios que se quiere y puede adquirir para satisfacer las necesidades o deseos.

La demanda de este tipo de producto se clasifica como demanda continua por el aumento poblacional y por tener diferentes canales de distribución, lo cual representa una oportunidad comercial a largo plazo debido a que inicialmente solo se trabajará con un nicho de mercado selectivo, el cual se estima un crecimiento moderado para el resto de los años tomando en cuenta el posicionamiento de mercado futuro.

Para determinar la demanda potencial se ha efectuado un cálculo en base a la población total de la Ciudad de Managua teniendo en cuenta diferentes variables de mercado tales como:









- ✓ Porcentaje de población que consume leche vegetal en la actualidad.
- ✓ Frecuencia de consumo actual para este tipo de producto.
- ✓ Presentación de preferencia para consumir este producto.
- ✓ Precio de venta ofrecido a consumidor final.
- ✓ Preferencia por el consumidor de los canales de distribución (Lugar para adquirir del producto).

Sobre dichas variables de mercado se realizaron los siguientes cálculos:

En primer lugar, es importante aclarar que la población de estudio que se ha seleccionado para el cálculo de demanda son los habitantes de los 9 municipios del departamento de Managua que totalizan 1,448,271 habitantes, siendo los municipios de Managua, Tipitapa y Ciudad Sandino los municipios que representan más del 85% de la población total.

Municipios de Managua	Población	% sobre Total
Managua	1,028,808	71.04%
Tipitapa	130,627	9.02%
Ciudad Sandino	101,929	7.04%
Sn Rafael del Sur	50,991	3.52%
Mateare	42,073	2.91%
Ticuantepe	34,227	2.36%
Villa el Carmen	33,773	2.33%
El crucero	15,033	1.04%
Sn Francisco Libre	10,810	0.75%
Total	1,448,271	100.00%





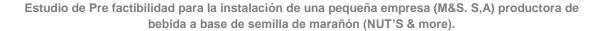
Descripción	Porcentaje	Cantidad
Población		1,448,271
Si consume bebida vegetal	40%	579,308
Estaría dispuesto a dejar de consumir leche de vaca	76%	440,274
Frecuencia Semanal	17%	74,847
Consumiría bebida a base de marañón	87%	65,117
Segmentación de Edad 23-mas	80%	52,093
Segmentación Canal Colonia y Unión	63%	32,819

Es importante señalar que para el cálculo de demanda se tomara en cuenta diferentes filtros extraídos del estudio de mercado y que caracterizan los patrones de comportamiento de compra para este tipo de producto. Cada uno de estos filtros corresponde a una pregunta elaborada en la encuesta para determinar e; presente cálculo de demanda.

En primera instancia, se aplica el filtro de consumo de bebidas vegetales en general, estas bebidas pueden ser a base de almendras, coco, avena y soya, dando como resultado un 40% de la población total (1,448,271 personas) equivalente a 579,308 personas que si consumen cualquiera de estos tipos de bebidas vegetales.

En segundo lugar, se aplica el filtro de aceptación, es decir aquellas personas que si consumen bebidas vegetales y que estarían dispuestos a dejar de consumir la leche de vaca por una bebida vegetal; el porcentaje para esta porción de personas es de 76% equivalente a 440,274 personas.

El siguiente filtro tiene que ver con la frecuencia de compra, para lo cual es importante aclarar que se ha tomado en cuenta únicamente la frecuencia semanal, debido al tipo de producto y al comportamiento de compra de los clientes. En este sentido, el 17% consumen el producto de forma semanal lo cual equivale 74,847 personas. Posteriormente, se aplica el porcentaje de personas que aceptarían la





nueva bebida a base de marañón quienes representan el 87% es decir 65,117 personas; sin embargo, de esa proporción de personas únicamente serán tomados en cuenta aquellas personas en edades de 23 años a mas, quienes representan el 80% para un total de 52,093 personas.

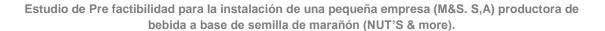
Finalmente se aplica el filtro de canal, es decir, el tipo de canal de comercialización que usualmente prefieren estas personas; para lo cual, se tomaron en cuenta aquellas personas que seleccionaron los supermercados UNION y La Colonia siendo estos los principales canales por medio del cual se pretende lanzar la bebida vegetal. Dicha proporción representa el 63% equivalente a 32,819 personas siendo este el parque consumidor objetivo para el presente estudio de pre factibilidad.

Una vez determinado el total del parque consumidor del producto, se trabajará bajo el supuesto de que cada persona consume 1 litro de bebida de marañón según su frecuencia de compra; en este caso, si cada persona consume 1 litro semanal esto significa que al mes consumirá un total de 4 litros y al año un total de 48 litros. Por tanto, al extrapolar esta cantidad de productos consumidos por persona con el parque consumidor se obtiene un total de 1,575,300 litros al año, lo cual representa la demanda total para esta bebida.

2.3.1 Análisis de datos de fuentes primarias

2.3.1.1 Tamaño de la muestra

Para la ejecución del estudio de mercado se aplicó un muestreo probabilístico tomando como población de estudio la cantidad de 1,448,271 la cual representa la población total del departamento de Managua con todos sus municipios. Es importante resaltar que, por efectos de presupuesto y tiempo, se aplicó una muestra representativa, para la cual se determinó que el nivel de confianza deseado en este trabajo es de 95% con un error del 5% en los resultados de la encuesta. Esto permite elevar los estándares de objetividad del estudio y al mismo tiempo brinda soporte estadístico para la extrapolación de datos de la muestra a la población de estudio.





Municipios de Managua	Población	% sobre Total
Managua	1,028,808	71.04%
Tipitapa	130,627	9.02%
Ciudad Sandino	101,929	7.04%
Sn Rafael del Sur	50,991	3.52%
Mateare	42,073	2.91%
Ticuantepe	34,227	2.36%
Villa el Carmen	33,773	2.33%
El crucero	15,033	1.04%
Sn Francisco Libre	10,810	0.75%
Total	1,448,271	100.00%

A continuación, se detalla la fórmula que se ha utilizado para el cálculo de la muestra:

Formula

Donde:

Z = Nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)

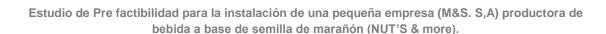
p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
 Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q

N = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)

e = Error de estimación máximo aceptado

n = Tamaño de la muestra





Entonces:

Z= 1.96

p = 50%

q = 50%

N = 1,448,271

e = 5%

$$n = \frac{[(1.96^2) * (1,448,271) * (0.5 * 0.5)]}{[5^2 * (N - 1,448,271) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)]}$$

$$n = 384$$

Como se puede observar en el resultado anterior, el tamaño de la muestra a aplicar el instrumento de recolección de datos es de 384 personas las cuales serán distribuidas en los diferentes municipios del departamento de Managua.

Continuando con los elementos primordiales del estudio, para este tipo de investigación se hizo también uso de fuentes secundarias que permitieron profundizar en el tema, tales como:

- ✓ Datos del Banco Central de Nicaragua (BCN) en los informes estadísticos mensuales, semestrales y anuales.
- ✓ Censo Nacional 2012.
- ✓ Observación Directa al Supermercado La Colonia y La Unión.
- ✓ Visita a proveedores de Materia Prima.





2.3.1.2 Estratificación de la encuesta

Para garantizar que las muestras de individuos encuestados representen las características de la población en sus proporciones reales la encuesta se estratificó de acuerdo a la situación económica de los barrios y/o comarcas de la ciudad de Managua, clasificándolas en las categorías establecidas por INIDE:

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

- Pobreza Severa: considera todos los barrios que se encuentran en pobreza extrema
- Clase Baja: todos los barrios que no cubren las necesidades básicas pero que están por encima de la pobreza extrema.
- Clase Media: todos los barrios que satisfacen las necesidades básicas y presentan las siguientes características: no viven en hacinamiento, independencia económica por parte del jefe del hogar, educación, servicios básicos y vivienda adecuada.
- Clase Alta: incluye residenciales, condominios, colonias que no solo satisfacen las necesidades básicas, sino que también tienen el poder adquisitivo para llevar una vida cómoda.

La cantidad de barrios que pertenecen a cada categoría se muestra a continuación:

Categorías	Cant. Barrios	%	Número de
			Encuestas
Clase Media	357	66	200
Clase Alta	183	34	184
Total	540	100	384

Para obtener la proporción de encuestas a realizar en cada categoría se dividió el número de barrios entre el total y se multiplico por las 384 encuestas a realizar.

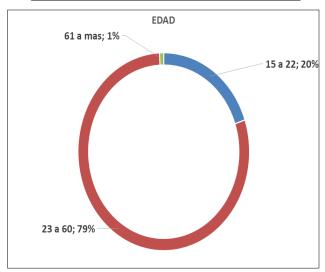
Tabla. 3 Barrios de Managua Fuente: Alcaldía de Managua





2.3.1.5 Análisis de la Encuesta

Edad			
Rango	Porcentaje	Frecuencia	
15 a 22	20%	76	
23 a 60	79%	305	
61 a mas	1%	3	
<u>Total</u>	<u>100%</u>	<u>384</u>	



Análisis-edad:

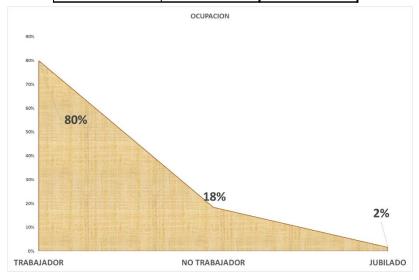
De acuerdo a la aplicación de la encuesta se pudo determinar que la amplitud de las edades de la población se encuentra muy marcada, es decir que a manera general se puede identificar un rango inicial entre 15 a 61 años de edad. No obstante, quienes representan la mayoría con un 79% son aquellas personas en edades comprendidas entre 23-60 años.

Este dato es de vital importancia ya que sirve para realizar una segmentación de mercado en dependencia de las edades de mayor peso y de esta forma efectuar los cálculos pertinentes en cuanto a demanda, ventas y participación de mercado.





OCUPACION			
Rango	Porcentaje	Frecuencia	
TRABAJADOR	80%	307	
NO TRABAJADOR	18%	71	
JUBILADO	2%	6	
<u>Total</u>	<u>100%</u>	<u>384</u>	



Análisis-Ocupación:

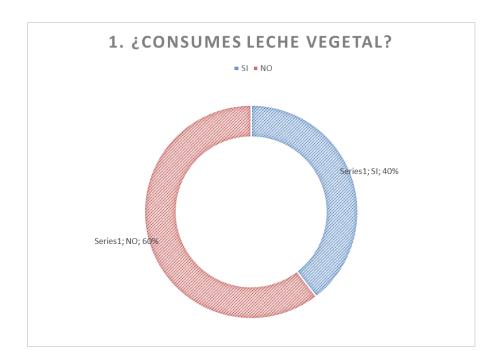
La ocupación se encuentra asociada al tipo de actividad laborar que realiza; es decir si la persona es económicamente activa o no, o bien si es jubilada. Como se puede observar en los datos la mayoría de la población, el 80% tiene algún tipo de trabajo ya sea formal o informal. Esto coincide con las estadísticas del banco central de Nicaragua en donde la PEA (Población Económicamente Activa) de Managua supera el 80% de la población total y el restante obedece a jóvenes en edad escolar y universitaria que aún no se encuentran laborando, o también al porcentaje de personas jubiladas.

Esto representa una oportunidad de tipo comercial ya que mientras mayor sea el porcentaje de personas trabajando existe mayor circulante en el mercado y el nivel de gasto por zona incrementa.





1.¿Consumes leche Vegetal?			
Frecuencia Porcenta			Porcentaje
SI		152	40%
NO		232	60%
Total		384	100%



Análisis-Consumo Leche Vegetal:

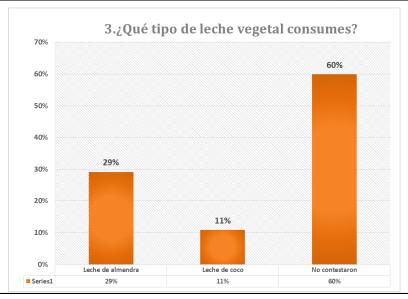
Esta variable de estudio trata de estimar la cantidad de personas que actualmente se encuentra consumiendo cualquier tipo de leche vegetal, no necesariamente la producida a base de semilla de Marañón. De acuerdo a los resultados del estudio se pudo demostrar que existe una fuerte tendencia al consumo de este tipo de bebidas ya que, de acuerdo a la estadística, el 40% de la población consume leche vegetal.

Dicho porcentaje representa un nicho de mercado altamente atractivo para el proyecto en cuestión, esto debido al alto conocimiento del tipo de producto y sus beneficios. La diferencia porcentual, en este caso el 60% dice no consumir el producto por diferentes razones como falta de conocimiento del mismo.





3.¿Qué tipo de leche vegetal consumes?		
	Frecuencia	Porcentaje
Leche de almendra	112	29%
Leche de coco	42	11%
No contestaron	230	60%
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>



Análisis-Tipo de Leche vegetal:

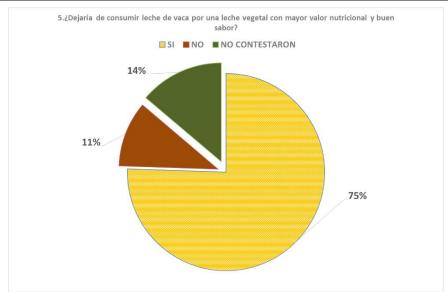
El tipo de leche vegetal, se ha preguntado en la encuesta con el propósito de determinar los principales sustitutos que pueden afectar competitivamente a la leche de Marañón. Así mismo para caracterizar los patrones y/o hábitos de consumo de los principales clientes.

De acuerdo a los datos obtenidos, existen dos tipos de bebidas posicionadas actualmente en el sector de bebidas vegetales y estas son la Leche de Almendra con un 29% y la Leche de Coco con un 11%. Es importante aclarar que el 60% de datos perdidos o que no contestaron, corresponden a aquellas personas que no consumen bebidas vegetales.





5.¿Dejaría de consumir leche de vaca por una leche vegetal con mayor valor nutricional y buen sabor?			
	Frecuencia Porcentaje		
SI	290	76%	
NO	41	11%	
NO CONTESTARON	53	14%	
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>	



Análisis-Dejaría de consumir leche de vaca:

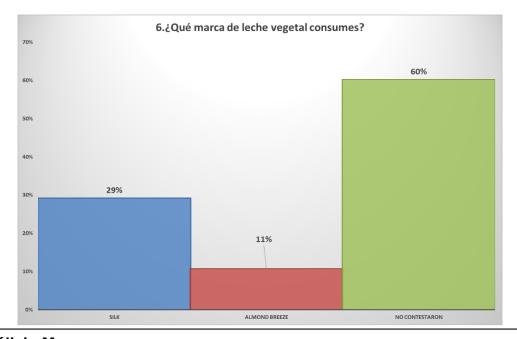
Esta variable es muy importante para el estudio, ya que permite obtener de las personas el nivel de interés que pudieran llegar a tener sobre la leche de marañón. Es importante tomar en cuenta que para ello la persona está clara de los beneficios nutricionales del producto.

De acuerdo a los resultados, la mayoría de la población estaría dispuesta a cambiar el tipo de leche de vaca por una vegetal que aporte mejores beneficios nutricionales. Como se refleja en los datos, el 70% estaría de acuerdo en hacer un cambio en sus hábitos alimenticios respecto a este producto en particular. Esto representa otra gran oportunidad de mercado para introducir un producto de este tipo.





6.¿Qué marca de leche vegetal consumes?		
	Frecuencia	Porcentaje
SILK	112	29%
ALMOND BREEZE	41	11%
NO CONTESTARON	231	60%
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>



Análisis-Marca:

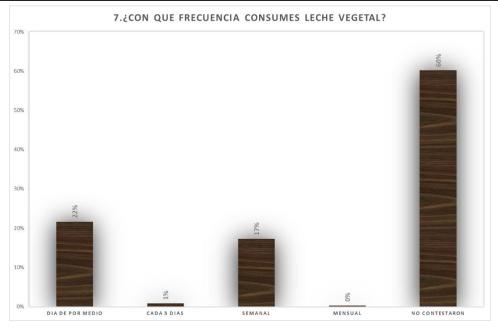
Respecto a la marca, esta representa una de las variables más importante desde el punto de vista mercadotécnico ya que se logra identificar los principales competidores actuales y así mismo estimar su porcentaje de participación de mercado.

De acuerdo a los resultados el 29%, con una frecuencia de 112 personas, respondió que prefieren la marca SILK, el 11% con una frecuencia de 41 personas, prefieren la marca ALMOND BREEZE (ALMOND DIAMONDS). Y con el 60% son personas que no contestaron esta pregunta. Es decir que la marca mejor posicionada actualmente en el mercado de bebidas vegetales es la marca SILK.



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

7.¿Con que frecuencia consumes leche vegetal?		
	Frecuencia	Porcentaje
Dia de por medio	83	22%
Cada 3 dias	3	1%
Semanal	66	17%
Mensual	1	0%
No contestaron	231	60%
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>



M&S. S,A



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



Análisis-Frecuencia de consumo

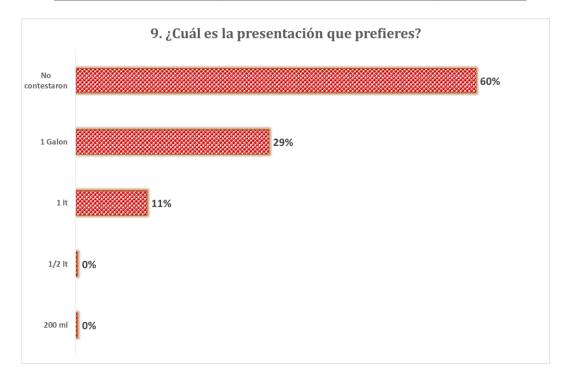
La frecuencia de consumo trata de estimar las veces que una persona consume un determinado producto. Esta variable es muy relevante para las estimaciones de demanda y ventas, ya que determinan el ritmo de compra de un bien o servicio por persona lo cual se puede convertir en cantidades de compras mensuales y/o anuales.

Cabe señalar que, de acuerdo a los resultados, existe un 60% de datos perdidos que equivalen al mismo porcentaje de personas que no consumen este producto. Sin embargo, se puede observar que las frecuencias de consumo con mayor marcación son la frecuencia semanal con un 17% y la frecuencia día de por medio con un 22% esto quiere decir que, por el tipo de producto y su frecuencia de compra o consumo, se puede catalogar como un producto de rotación media.





9.¿Cuál es la presentación que prefieres?		
	Frecuencia	Porcentaje
200 ml	1	0%
1/2 lt	1	0%
1 lt	41	11%
1 Galon	111	29%
No contestaron	230	60%
<u>Total</u>	384	<u>100%</u>



Análisis-Presentación del producto:

Según el estudio, La presentación más predominante en el mercado, para este tipo de producto es la presentación de 1 galón con un 29% de preferencia en el mercado; esto posiblemente por el ahorro en costos que genera este tipo de presentaciones. Por otro lado, existe un 11% de preferencia por la presentación de 1 litro.

Dicha información de vital importancia para a la toma de decisiones en la parte técnica del proyecto, es decir la producción, envasado y embalaje del producto.



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

11.¿Qué precio paga por la leche vegetal de 1 lt?		
	Frecuencia	Porcentaje
C\$ 80 a C\$90	153	40%
No Contestaron	231	60%
Total	384	100%



12.¿Qué precio paga por la leche vegetal de Galon?		
	Frecuencia	Porcentaje
C\$250 a C\$300	41	11%
C\$401 a C\$500	66	17%
No Contestaron	276	72%
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>





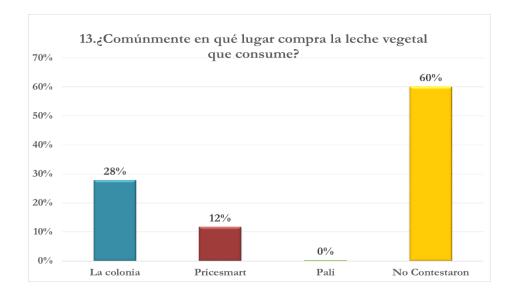


Análisis-Precio de compra

El precio es una variable fundamental para el estudio de mercado, este determina la capacidad de pago que tendría el mercado respecto al producto a introducir, obviamente, tomando en cuenta otros factores que lo condicionan como costos de producción, logística y reparto, entre otros.

Los precios que han sido estudiados en esta parte son los delas presentaciones de 1 litro y de 1 galón. Para la primera presentación (1 litro) el rango estimado de precios es de C\$80-C\$90 córdobas netos incluyendo IVA. Por su parte la segunda presentación (1galón) presenta una varianza en los datos por tanto se han definido dos rangos, siendo el más aceptado el de C\$401-C\$500 con un 17% de selección.

13.¿Comúnmente en qué lugar compra la leche vegetal que consume?		
	Frecuencia	Porcentaje
La colonia	107	28%
Pricesmart	45	12%
Pali	1	0%
No Contestaron	231	60%
Total	384	100%



M&S. S,A



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



Análisis-Canales de compra

Una de las principales decisiones que se debe de considerar para la introducción de un nuevo producto en el mercado es la del canal de comercialización ideal para que el cliente pueda acceder al mismo. En este sentido, la pregunta acerca de donde compra está orientada a determinar la plaza ideal para el producto de acuerdo a los hábitos de consumo del cliente.

Según los resultados la mayoría de la población realiza las compras de este tipo de bebidas en los supermercados de la Colonia los cuales se encuentran ubicado en las principales zonas comerciales de Managua. El porcentaje de preferencia para esta plaza (La Colonia) es de 28%, sin embargo, existe otro segmento de la población que hace las compras de este producto en Pricesmart con un porcentaje de preferencia de12%.





2.4 Proyección de La Demanda

DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
PORCENTAJE PARTICIPACION	6%	9%	12%	15%	18%	21%	24%	27%
VENTA ANUAL	94,518	103,025	115,388	132,696	156,581	189,463	234,934	298,366
VENTA MENSUAL	7,877	8,585	9,616	11,058	13,048	15,789	19,578	24,864
PRODUCCION								
SEMANAL	1,969	2,146	2,404	2,764	3,262	3,947	4,894	6,216
DIARIA	394	429	481	553	652	789	979	1,243

Tomando en cuenta el tamaño de mercado, la cantidad de competidores directos e indirectos, la cantidad de productos sustitutos y otros factores relacionados a la competitividad del sector, se ha determinado como porcentaje de participación de mercado para el primer año un 6% el cual tendrá un crecimiento anual para el resto de años de un 3% anual. Dicho crecimiento se ha establecido de forma constante para tener una posición conservadora respecto a las proyecciones de ventas, tomando en cuenta la competitividad de la industria a la que se está incorporando. Por otro lado, el crecimiento obedece a la introducción del producto en otros canales.

2.5 Análisis de la Oferta

La oferta de bebidas vegetales en la actualidad en nuestro país está representada por el total de las importaciones pedidas por los distribuidores de las diferentes marcas como lo son:

- BLUE DIAMOND.
- SILK.
- LACTAVENA.
- SOYA DRINK.
- PACIFIC.
- SANTI VERI

M&S. S,A



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



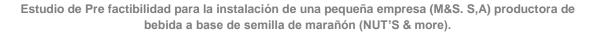
Es importante destacar que, según los datos obtenidos de la investigación de mercado, la marca con mayor posicionamiento en el mercado nicaragüense es la marca SILK. Sin embargo, dicha marca no representa una competencia directa de la bebida de marañón, en todo caso se define como un sustituto a dicha bebida ya que sus propiedades y beneficios nutricionales son muy diferentes. Bajo este contexto la bebida de marañón tendrá una competencia a nivel de sustitutos y no a nivel de competidores directos ya que actualmente no existe una bebida similar en el mercado Nicaragüense,

Por otro lado, el resto de marcas también se comercializan en el mercado nicaragüense, sin embargo, su participación es relativamente baja. Estratégicamente hablando contribuyen a crear una plataforma de oferta de productos saludables de tal manera que los consumidores vayan cambiando poco a poco su dependencia de la leche animal.

Para concluir se puede decir, que la rivalidad de la competencia en este sector es relativamente baja ya que el nicho de mercado todavía se encuentra en proceso de madurez y la cantidad de competidores es baja, esto genera una brecha para introducir el nuevo producto y captar un mercado potencial.



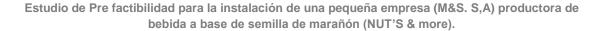






2.6 Análisis de Proveedores.

PROVEEDOR	DESCRIPCION			
MAQUINARIA	GRUPO EMASAL			
	De la Gasolinera Petronic,			
	Del puente la Reynaga, (frente a			
	Tobye),			
	2 C abajo 1 1/2 C al Lago,			
	frente a Universidad Unijar			
	Nicaragua, Centro América.			
	Micaragua, Centro America.			
	PBX: (505) 2248-0025, 2248-0058			
	Email: gventas.ni@emasal.com			
	ECONOMART			
	Rotonda El Güegüense, 1/2c. al Norte.			
	Managua, Nicaragua. Teléfono: 2268-3499			
SEMILLA DE MARAÑON				
SEMILLA DE MARANON	Cooperativa Agroindustrial de las			
	Mujeres de Somotillo R.L			
	Teléfono: 8573-3562			
SAL	SAL ATLANTIDA Llamar +506 2505			
	6600			
AGUA	ENACAL			
Empaque	Tetrapak – Centrolac.			
	Se hará un contrato con centrolac para			
	la compra del empaque.			





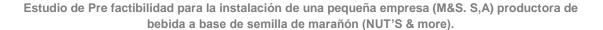
2.7 Absorción de la demanda.

Siempre que la tendencia de la demanda sea ascendente (pendiente positiva) un proyecto tiene esperanzas de incorporarse al mercado nacional, regional o local. Muchas veces la demanda insatisfecha no es calculable por falta de datos. Sin embargo, basta con analizar otros factores como lo es el crecimiento en el consumo y el hecho de que las encuestas realizadas demostraron que una gran mayoría de la población está dispuesta a probar un nuevo producto principalmente porque este es nicaragüense, para darse cuenta que existe un mercado potencial para esta nueva empresa. Sabiendo que existe un mercado en crecimiento y que este se va viendo en la introducción de nuevas marcas de bebidas vegetales en los supermercados.

De acuerdo a este contexto comercial se ha estimado una participación de mercado para el primer año de un 6% sobre la demanda total proyectaba, este porcentaje obedece a diferentes factores tales como la baja cantidad de competidores ya sea directos e indirectos, la curva de crecimiento del sector de bebidas vegetales que actualmente se encuentra en un proceso de penetración en el mercado nicaragüense; por otro lado la falta de conocimiento del producto por parte de los consumidores; por último se ha definido de esta manera tomando una posición de mercado conservadora puesto que es un nuevo producto.

Sin embargo, se ha definido un aumento en la participación de mercado equivalente a un 3% anual de forma constante para los 8 años de proyección del proyecto. Dicho crecimiento se encuentra asociado a la misma curva de crecimiento del sector, además del incremento de las plazas de distribución del producto, es decir la introducción del producto en otros supermercados como UNION y Walmart, lo cual generaría mayor posicionamiento y un incremento en las ventas anuales.







DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
PORCENTAJE PARTICIPACION	6%	9%	12%	15%	18%	21%	24%	27%
VENTA ANUAL	94,518	103,025	115,388	132,696	156,581	189,463	234,934	298,366

Como se observa en la tabla anterior la participación de mercado inicial del proyecto es de 6% con una absorción en litros por año equivalente a 94,518 litros de bebida de marañón y un crecimiento constante de 3% para el resto de años.

2.8 Análisis de los Precios

2.8.1 Precios Arrojados por las encuestas al consumidor final

PRECIO DE LT		PRECIO DE GALON	1
C\$80 a C\$90	84%		
C\$91 a C\$100	2%	C\$ 250 a C\$ 300	65%
C\$101 a C\$200	0%	C\$ 301 a C\$400	19%
No Contestaron	14%	No Contestar	16%
	100%		

La estrategia de precio es uno de los elementos competitivos de mayor importancia para cualquier producto, en gran porcentaje de él depende la toma de decisión de compra por parte de los consumidores y también intermediarios, de esta manera, si el precio es competitivo, el valor cualitativo del producto incrementa, aumentando de la misma manera la probabilidad de compra del consumidor.

Para la elección de la estrategia de precio para este proyecto se han tomado en cuenta los siguientes factores: El nivel de diferenciación del producto, lo cual incluye sus características y beneficios nutricionales únicos; también se ha tomado en cuenta la capacidad de pago del mercado, es decir el precio máximo que soporta el consumidor fina y por último se ha tomado en cuenta la estructura de costo del producto, es decir el costo unitario de producción, de tal manera que el precio logre cubrir los gastos operativos y obtener de esta manera un margen de contribución aceptable.





De acuerdo a los datos arrojados por las encuestas realizadas al consumidor final ellos obtienen los productos a un precio que va entre el rango promedio de C\$80 a C\$90, está claro que este precio incluye el margen de ganancia que cada uno de los intermediarios ha dispuesto y el IVA que se le aplica al consumidor. Más adelante se explicará con mayor detalle el precio de venta del producto en los canales de distribución y el precio al consumidor final

2.9 Comercialización del Producto

2.9.1 Canales de distribución

El canal de comercialización que se adoptara se determinó de acuerdo a la evaluación de la preferencia del lugar de adquisición elegido por el consumidor final. De acuerdo a las encuestas estos lugares son los supermercados.



Este canal representa las siguientes características:

- 1. Menor Costo de Transporte.
- 2. Se venden grandes volúmenes de venta en un solo punto.
- 3. Mejor seguimiento del mayorista.
- 4. El costo de venta incrementa al pasar por más intermediarios.

2.10.1.1 Análisis del Canal

Nuestro canal de distribución está dividido en todas las sucursales de la línea de Supermercados la Colonia de la ciudad de Managua los cuales son un total de 16 sucursales, las cuales serán las encargadas de vender el total de nuestra producción mensual que son un total de 7,877 litros de bebida de semilla de marañón.





La cadena de supermercados la Colonia es el encargado de la distribución de nuestro producto en todas las sucursales esto hace una disminución de nuestros costos de transporte y por ende en el precio final.

2.9.2 Estrategias de Mercadeo

La base de la publicidad introductoria será presentar los productos de bebida de semilla de marañón como la única bebida vegetal nacional.

Una de las razones por la cual el cliente está dispuesto a probar este nuevo producto, es por el hecho que son propios del país, el sentido de apoyar a lo que es nicaragüense se puede usar a favor de nuestro producto.

Esta publicidad se hará a través de redes sociales, dispersión de volantes en la ciudad de Mangua y degustaciones en las sucursales de la Colonia con un presupuesto anual en publicidad de \$620.00.

Para llevar a cabo esta estrategia es necesario realizar una mezcla de marketing la cual hace referencia a cuatro variables o elementos básicos a considerar para la toma de decisiones en cuanto a la planeación estratégica en una empresa. Por tal razón se ha empleado una mezcla de marketing mix.

2.9.2.1 Producto

El producto principal de M&S. S,A (NUT'S & more), es la bebida vegetal a base de semilla de marañón. El valor agregado a brindar es una bebida totalmente natural sin ningún aditivo para espesar ni mezclador, ya que se elaborará con insumos de calidad y manteniendo la higiene. Otros elementos incluidos para mantener la calidad del producto es el empaque a base de cartón aséptico que no necesita refrigeración, además cabe destacar que esta no contiene azucares añadidas lo cual el consumidor puede elegir el tipo de endulzante que desea utilizar.

También se ofrecerá calidad a través de las variables tamaño, suavidad, sabor y duración.





2.9.2.2 Precio

De acuerdo a la estrategia de distribución implementada para este producto, la cual consiste en la distribución comercial por medio de un intermediario (supermercados la Colonia en Managua) se han definido 2 precios de comercialización.

En primera instancia se encuentra el precio de venta dirigido al intermediario el cual ha sido calculado en C\$ 34.33 tomando en cuenta un margen de ganancia interno de un 40% más el 15% de IVA que será retenido en esta primera fase de distribución. Posteriormente, teniendo en cuenta el margen de contribución otorgado a los intermediarios equivalentes a un 30%, se ha definido un precio de venta final al consumidor de C\$49.78 con IVA incluido. Es importante señalar que, de acuerdo a la investigación de mercado, dicho precio se encuentra en el rango aceptable por parte de los consumidores de bebidas vegetales. Por otro lado, este precio experimentará un incremento porcentual alrededor del 8% anual a partir del año 2, esto debido a diferentes factores externos como la inflación, el incremento de los costos de mano de obra y servicios generales.

Precio:MPD + MOD +CIF (MTI, MOI, DEPRECIACION MAQU	JINA;agua , luz, uni	forme)
MPD	C\$	39,509.80
MOD	C\$	9,659.03
CIF	_C\$	118,781.43
Total costo de produccion	C\$	167,950.26
Costo neto = costo de produccion / unidades a producir	C\$	21.32
Margen de ganancia (40%)	C\$	8.53
IVA	C\$	4.48
total con iva	C\$	34.33
Total sin iva	C\$	29.85
PRECIO EN SUPERMERCADO 30% +15%	C\$	49.78

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



2.9.2.3 Plaza

Puesto que el producto se clasifica dentro de los bienes de consumo, se ha elegido que la distribución se realizará directamente a nuestros clientes en este caso los supermercados. Por lo tanto, se ubica en el nivel de intermediario uno, ya que serán los canales de distribución para con el consumidor final.

La estrategia a utilizar en plaza es mixta (jalar y empuje), pues se pretende que tanto los consumidores finales como los clientes potenciales, tengan conocimiento de la nueva bebida vegetal a base de semilla de marañón producida en Nicaragua.

2.9.2.4 Promoción

Debido a que los actuales proveedores no ofrecen promociones a sus clientes, se ha tomado como una oportunidad para el nuevo negocio con el fin de crear fidelidad en el mercado meta y lograr un alto grado de posicionamiento en la mente de los clientes, para cumplir con este objetivo es necesario implementar la siguiente promoción:

* Bolsas de pan gratis: Se buscarán alianzas para embalar bolsas de pan integral a precio favorable en las fechas 30 de mayo y 24 de diciembre, con el fin de dar a conocer más el producto.





CAPITULO 3: ESTUDIO TECNICO

3.1 Localización del Proyecto

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social), el objetivo general es llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. Se abordará a continuación en forma separada lo que será la macro localización y micro localización del proyecto en cuestión.

3.1.1 Macro-localización

Tomando en cuenta que la empresa pretende abarcar solamente la demanda del municipio de Managua, la localización lógica es en este lugar, a continuación, se describen las características más relevantes del municipio:

Infraestructura socioeconómica del departamento de Managua¹⁹:

- Educación: Es el principal centro urbano del país, al igual que el resto del país se caracteriza por ser joven, el sector educativo no es muy halagador, sin embargo, a partir del año 1980 el sistema educativo tanto en la calidad de la enseñanza como en el mejoramiento físico de las instalaciones se pueden apreciar en la ciudad de Managua, el porcentaje promedio de aprobados en el municipio correspondiente a educación primaria es de 92.55% y para educación secundaria es de 74.58%.
- Agua Potable: La demanda de agua potable por día para la ciudad de Managua está calculada en 160 millones de galones.
- Energía Eléctrica: El servicio de energía eléctrica en el municipio de Managua es proporcionado por Unión Fenosa a través de circuitos determinando con esto zonas de abastecimiento de las cuales dependen un determinado número de barrios y sectores económicos productivos y de servicio de la capital. La problemática de la energía se basa por las interrupciones. Es

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).





importante señalar que para el sector industrial Managua ocupa el primer lugar.

 Población económicamente activa: La tendencia o perfil del municipio de Managua se concentra mayoritariamente en el sector terciario (actividades de servicio y comercio) de la economía. La apertura y expansión de la economía han consolidado aún más el papel de la ciudad como principal centro de servicio.

3.1.2 Micro-localización

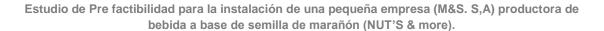
Managua cuenta con una variada de espacios donde se puede ubicar la planta, existen muchos factores relevantes para seleccionar la adecuada ubicación del proyecto, se evaluaron factores tales como: vías de acceso a la planta, servicios básicos, facilidad de mano de Obra y participación industrial en localidades permitidas por la Alcaldía de Managua.

La planta se ubicará en el distrito V de la ciudad de Managua, comarca Esquipulas, km 13.5 Carretera a Masaya. Uno de los factores tomados en cuenta en la selección de micro localización es el aspecto geográfico ya que unas de las ventajas que presenta la localización del proyecto en este lugar es que las vías de acceso se encuentran en muy buen estado lo que facilita el transporte tanto de la materia prima como de los productos terminados hasta los canales de comercialización.

3.2 Determinación de la capacidad instalada y tamaño óptimo de la planta

El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

La capacidad instalada que se programó para la planta es de 94,518 lt/año para el primer año esto dado del 6% de la demanda total, con un incremento del 3% de la producción anual.







3.3 Ingeniería del Proyecto

La empresa de bebida vegetal M&S. S,A (NUT'S & more) fabricará dicha bebida a base de semilla de marañón.

3.3.1 Proceso de Producción

3.3.1.1 Datos útiles para la elaboración bebida a base de semilla de marañón.

Modo de preparación y elaboración de la leche a base de semilla de Marañón¹²:

INGREDIENTES (para 1 litro de leche):

- √ 1 taza de nueces de marañón (anacardo, castaña de cajú) sin sal ni otros
 condimentos, sin tostar, lo ideal son las nueces orgánicas.
- √ agua 4 tazas para la leche + agua para remojar las nueces.
- √ ½ cucharadita de sal marina.

PASOS:

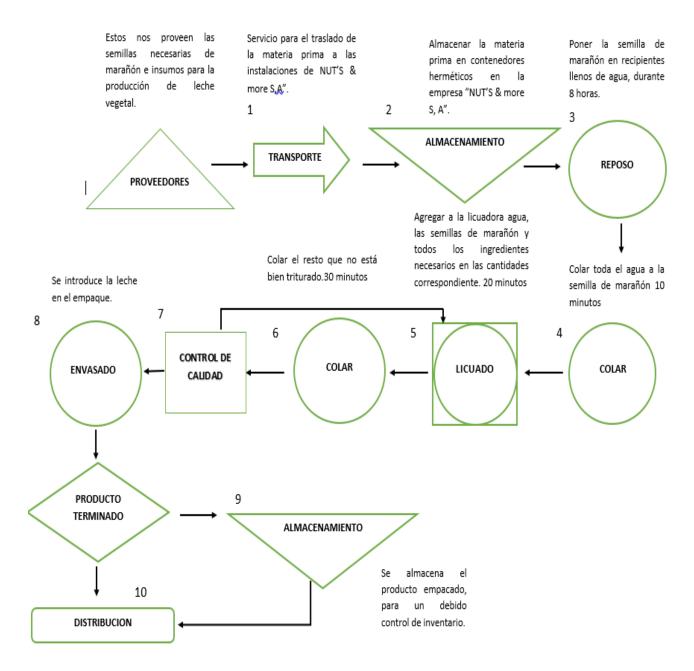
- 1. Dejar remojar las nueces durante 8 horas.
- 2. Colar el agua en la cual se remojaron las nueces.
- Poner las nueces en la licuadora.

- 4. Añadir 4 tazas de agua.
- 5. Licuar hasta obtener leche cremosa.
- Guardar en el envase

¹² http://comaorganico.com/leche-de-maranon/



3.3.1.2 Diagrama de Flujo



3.3.2 Determinación de La Maquinaria

Para la compra de equipo y maquinaria, se toma en cuenta una serie de factores entre ellos: Proveedor, Precio, Dimensiones, Capacidad, Flexibilidad, Mano de obra necesaria, Costo de mantenimiento.





Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

3.3.2.1 Descripción de la Maquinaria

MAQUINARIA	CANTIDAD	PRECIO	IMAGEN	ESPECIFICACIONES
Licuadora	1	\$ 571.19		 Voltaje: 110 V Potencia: 1Hp Estructura: Tubo de acero inoxidable cuadrado de pulgada y media. Vaso abatible: Si, en acero inoxidable Cuchilla de doble acción indeformable en acero inoxidable.
Rellenadora	1	\$ 6,450.00	1450ASORA, INDA AND CONTRACTOR AND AND CONTRACTOR AND AND CONTRACTOR AND AND CONTRACTOR AND CONT	 Cilindro Neumático de alta resistencia de 3.25 in de diámetro, con ajuste de carrera mecánica. Recorrido del pistón de fácil accionamiento y ajuste. Es capaz de procesar partículas hasta ¾ pulgadas de diámetro. Anodizado de aluminio de espesor 1 en la placa inferior. Para la fabricación de la estructura es usado acero inoxidable 304 de alta resistencia. Válvulas rotativas de 3 vías. Todas las piezas de contacto son de tipo sanitario y son hechas de acero inoxidable 316L, Teflón, Buna y Vitón.
Pausterizadora	1	\$ 500.00		Ciclo térmico: 4/82/12/4°C. Recuperación térmica: 85%. Construido en acero inoxidable AISI 304. Depósito de nivel constante con válvula flotador. Bomba centrifuga sanitaria. Equipo de placas para pasteurización en tres secciones. Válvula neumática de desvio tipo "3VLL". Grupo reductor/estabilizador de vapor, compuesto por válvula, filtro, manómetros y reductora de vapor por compensación. Productor instantáneo de agua caliente, compuesto por inyector de vapor y depósito de mezcla vaporagua. Cuadro eléctrico con reguladorregistrador electrónico. Plataforma de soporte, material de interconexión y pre-montaje.





Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



MAQUINARIA	CANTIDAD	PRECIO	IMAGEN	ESPECIFICACIONES
Taponadora	1	\$ 6,450.00	TAPANOONA SIMPANTOANTICA SIL CAMAZAL SIMPAL AMORRIDI AN-CELLA	 Chasis Resistente, construido con tubos cuadrados (2 in x 2 in x 0.187 in), en Acero inoxidable 304 Piezas de cambios se adaptan a una amplia gama de envases. Altura ajustable de forma manual, para tapas roscadas. Tomillos de nivelación para el montaje. Bajo consumo eléctrico y neumático. Máquina diseñada por CAD, fabricado con equipos de control numérico, probado a fondo antes de salir de nuestras instalaciones. PLC Omron es usado para todas las funciones lógicas de la máquina, modificaciones especiales en los programas para adaptaciones está disponible. Unidad de control de frecuencia para manejo de velocidad, aceleración y desaceleración. Parada de emergencia y botón de arranque en el frente del panel, para fácil acceso. Panel frontal de código binario para ajustar el tiempo de torque por cada cambio de tapas. Garantía: 18 meses en todas las piezas en condiciones normales de uso
Pistola de lote vencimiento	1	\$ 11.00		 Utiliza etiquetas de tamaño: 21mm (ancho) x 12mm (altura). Diseño sólido y moderno. Sistema de apertura instantánea. Operación suave y precisa. I línea de impresión. 8 dígitos. Posición de impresión ajustable. Ligero y resistente. Posee tapa para cerrar y proteger el rollo de etiquetas, evitando el desperdicio.
Camión	1	\$ 11,000.00		El Hyundai HD78 ofrece una de las cabinas más seguras y ergonómicas disponibles en el mercado. Controles de ajuste para una calefacción óptima. Un ventilador de gran alcance y múltiples puntos de ventilación significa que la frescura en el vehículo está garantizada. El motor del Hyundai HD78 a diesel ofrece un rendimiento potente, combinado con una excepcional fiabilidad y durabilidad, lo que hace que los camiones Hyundai sean tan atractivos

M&S. S,A





Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

3.4 Distribución de Planta

De acuerdo a nuestras necesidades básicas se eligió distribuir la planta de acuerdo al proceso de producción, aprovechando al máximo el espacio y el tiempo de los trabajadores y facilitando el paso de la materia prima a través de los diferentes procesos.

3.4.1 Visualización de planta



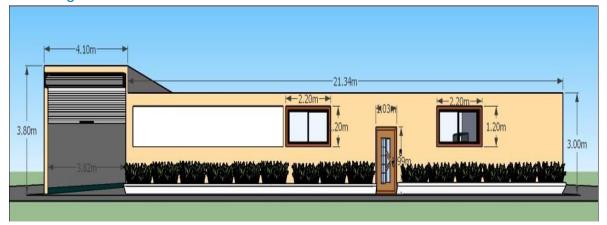


Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

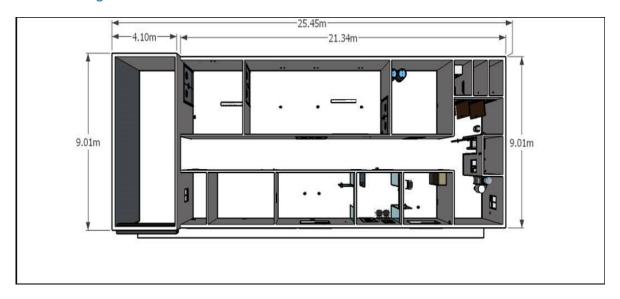


3.4.3 Medidas de la planta

3.4.3.1 Imagen



3.4.3.2 Imagen



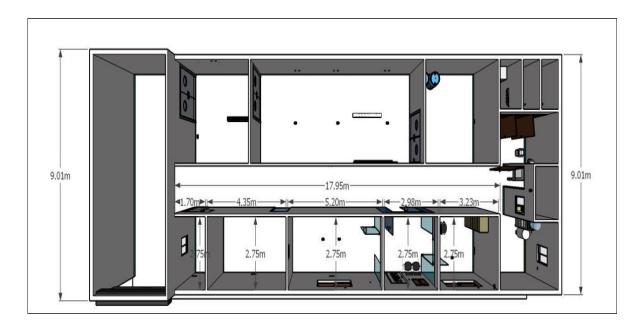




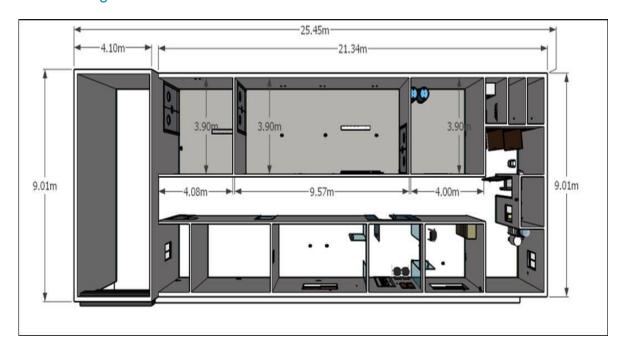
Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



3.4.3.3 Imagen



3.4.3.4 Imagen





Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



3.4.2 Descripción de la planta por área.

AREA	DESCRIPCION		
Entrada	Poseerá un área de espera.		
Oficinas	Están asignados dos cubículos para ser		
	usados como oficinas.		
Recreación	Comedor para el personal.		
Sala de Conferencia	Punto de reunión para tratar temas		
	relacionados con la producción entre		
	otros temas.		
Limpieza y Servicios Higiénicos	Tendrá un área de lavado de utensilios		
	de limpieza y servicios higiénicos para		
	todos los colaboradores y armario para		
	el cambio de vestimenta de los		
	operarios.		
Almacén de Materia Prima	En esta sección se almacenara todos		
	los insumos.		
Producción.	Área debidamente regulada		
	exclusivamente para el proceso de la		
	bebida a base de semilla de marañón.		
Producto Final	Terminado todo el proceso de		
	producción se trasladan a la bodega de		
	almacenamiento de producto		
	terminado.		
Caseta de CPF	Área del guarda de seguridad.		
Garaje	Sección para el estacionamiento del		
	camión para ser cargado por el		
	producto final.		

M&S. S,A



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



3.5 Seguridad e Higiene

Para que la fuerza de trabajo pueda desempeñar un buen rendimiento en su puesto, es necesario establecer los requerimientos exigidos por las normas y leyes de protección e higiene.

3.5.1 Condiciones de los equipos de protección personal para los trabajadores

La norma de Higiene y seguridad del trabajo detalla los equipos de protección personal para los trabajadores; de los cuales se eligió los que se adaptan a las condiciones y actividades propias de la empresa¹³:

- Mallas o gorros para el cabello: evita que el cabello se enrede con las máquinas o que este caiga en el producto en proceso.
- Mascarillas: Se utiliza para evitar que las partículas de polvos suspendidas en el aire entren a los pulmones.
- **Guantes desechables:** para garantizar la higiene en el alimento.
- Botas de hule
- Protectores de oídos: para disminuir la exposición al ruido.

Los equipos de trabajo deberán ser mantenidos y controlados de forma que satisfagan las condiciones establecidas.

El mantenimiento y el control de los equipos de trabajo se efectuarán en función de las características propias del equipo, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir sobre su deterioro o desajuste.

Además, se recomendará evitar las fajas, ropa floja, collares, anillos, gorras y pulseras.

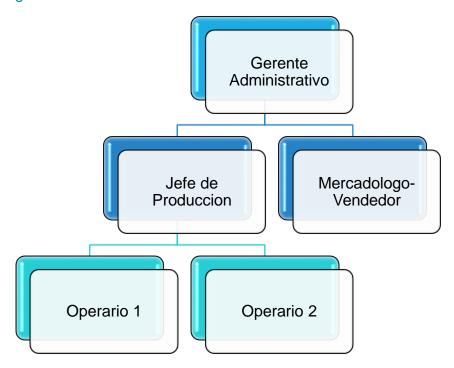
http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/(\$All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocu ment





CAPITULO 4: MARCO ADMINISTRATIVO LEGAL

4.1 Organigrama Institucional



4.2 Descripción de Cargos

Para el programa de análisis de cargos se utilizan los factores de evaluación clasificados en cuatro grupos de factores:

- a. **Requisitos intelectuales**. Exigencias de los cargos en cuanto a las características intelectuales de los ocupantes.
- Requisitos Físicos. Exigencias de los cargos en cuanto a las características físicas del ocupante.
- c. **Responsabilidades implícitas**. Exigencias de los cargos en cuanto a aquello por lo que el ocupante debe responder.
- d. **Condiciones de trabajo.** Condiciones físicas bajo las cuales el ocupante desempeña el cargo.





1. Gerente Administrativo: Establece las políticas de administración, ventas y finanzas.

> Descripción del cargo

- Toma las decisiones más importantes de la empresa, tanto de Índole económica como estratégicas.
- Revisa informes contables y financieros para realizar mejoras constantes.
- Ejecuta tareas relacionadas con la coordinación del personal y del proceso productivo.
- Realiza contactos con otras empresas para lograr el crecimiento de su empresa.

> Análisis de Cargo

A. Requisitos intelectuales

- Educación: Universitaria, Administrador de empresas o carreras afines.
- Experiencia: 5 años, periodo que se juzga necesario para adquirir habilidades como liderazgo, compromiso e iniciativa.
- Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, honestidad y responsabilidad.

B. Requisitos físicos

- Esfuerzo físico: solo realiza esfuerzo visual e intelectual.
- C. Responsabilidad implícita
 - El buen desempeño del personal.
- **D.** Condiciones de Trabajo
 - Ambiente: Condiciones apropiadas, (oficina propia).
 - Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad





2. Jefe de Producción: planear y controlar la producción

- > Descripción del cargo
- Planear la cantidad de producción.
- Control de la producción.
- Planear todas las actividades relacionadas con la producción.
- Análisis de Cargo
- A. Requisitos intelectuales
 - Educación: Universitaria, Ingeniero Industrial.
 - Experiencia: 3 años en cargos similares.
 - Aptitudes: Liderazgo, responsabilidad, honestidad y Espíritu crítico.
- B. Requisitos físicos
 - Esfuerzo físico: únicamente visual e intelectual.
- C. Responsabilidad implícita
 - Mobiliario y equipo de oficina y de producción en proceso
- D. Condiciones de Trabajo
 - Ambiente: Condiciones apropiadas, (oficina propia).
 - Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad





3. Operarios de Producción: realizar las actividades de procesamiento del producto.

Descripción del cargo

- Operar en el proceso productivo.
- Transportar el producto en proceso de una máquina a otra.
- Empacar en cajas el producto terminado.
- Vigilar que las máquinas funcionen de acuerdo a las condiciones preestablecidas.

> Análisis de Cargo

A. Requisitos intelectuales

- Educación: secundaria, tercer año aprobado.
- Experiencia: 2 años de experiencia demostrable en manipulación de alimentos.
- Aptitudes: honestidad, responsabilidad y fortaleza física

B. Requisitos físicos

 Esfuerzo físico: Movimiento constante de brazos en el manejo del producto y de piernas al caminar en el área de producción

C. Responsabilidad implícita

Producto en proceso

D. Condiciones de Trabajo

Ambiente: Condiciones apropiadas

Seguridad: Condiciones normales de trabajo





- 4. Mercadólogo- Vendedor: vender producto a los clientes y manejar el vehículo de distribución.
 - Descripción del cargo
 - Ejecuta las actividades de venta (levanta pedidos y distribuye).
 - Entrega los recibos a los clientes.
 - Descarga y carga del producto.
 - Análisis de Cargo
- A. Requisitos intelectuales
 - Educación: Técnico en mercadeo.
 - Experiencia: 2 años en puestos similares
 - Aptitudes: dinámico, ordenado y proactivo

B. Requisitos físicos

 Esfuerzo físico: Movimiento constante de brazos y piernas para la carga y descarga del producto.

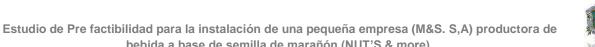
C. Responsabilidad implícita

Distribución del producto terminado

D. Condiciones de Trabajo

- Ambiente: Ambiente natural de las calles de Managua.
- Seguridad: Condiciones consideradas a veces peligrosas por accidentes de tránsito durante la entrega del producto y robo con intimidación.

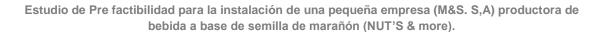




4.3 Análisis FODA

	FORTALEZAS	<u>DEBILIDADES</u>						
	1. Producto Natural sin aditivo	1. Baja Liquidez.						
M&S, S.A	2. Envece práctico	2. Poca experiencia en administración						
NUT'S & more	2. Envase práctico.	de empresas.						
		3. Producto en etapa de Introducción.						
OPORTUNIDADES	<u>F+O</u>	D+O						
1. Mercado en	1. Creación de nicho de							
etapa de	mercado porque no existe	Posicionamiento de la marca.						
crecimiento no	posicionamiento de marca	1. I coloioriamiento de la marca.						
saturado.	aún.							
2. Nuevas								
tendencias hacia el	2. Fidelización de							
consumo de	proveedores.							
productos bajos en								
grasas.								
3. Diversificación		2. Uso de las herramientas						
de productos	3. Comunicar los beneficios de	económicas y de capacitación que						
derivados de la Semilla de	la semilla de marañón y sus derivados.	dan los programas de desarrollo para						
marañón.	luerivados.	las pequeñas empresas.						
4. Programas de								
apoyo para el	 4. Introducción al mercado de							
desarrollo de	otros productos derivados de							
pequeñas	la semilla de marañón.							
empresas.	na serima de marariem							
AMENAZAS	<u>F+A</u>	D+A						
1. Barreras de								
entrada al mercado	1. Diferenciación del producto.	Creación de plan de Contingencia						
		en caso de alza de precios en la						
2. Alteraciones		misma.						
negativas en la	2. Precios competitivos.	าาเอากล.						
economía.								

bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).





4.4 Actividades pre-operativas

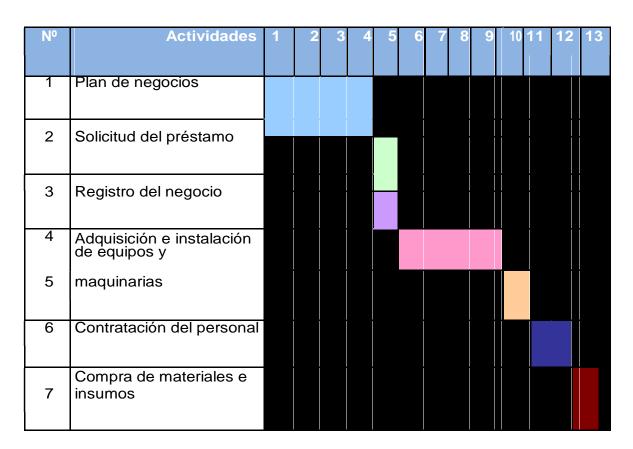
Para que M&S. S,A (NUT'S & more) pueda comenzar operaciones es necesario que se realicen una serie de actividades; a continuación, se muestra un cuadro con dichas actividades y su duración.

Nº	Actividades	Duración	Precedencias
1	Plan de negocios	4 meses	
2	Solicitud del préstamo	1 mes	1
3	Registro del negocio	1 mes	1
4	Adquisición e instalación de equipos y maquinarias	15 días	2
5	Contratación del personal	2 meses	1





A continuación, se presenta el diagrama de Gantt, en el cual se refleja la secuencia de las actividades, así como su precedencia y la duración de la misma.







4.5 Marco legal

✓ Ley de Concertación Tributaria

Se encuentran contenidas todas las obligaciones con las que cuenta la empresa como personalidad jurídica, ya que sería un generador de ingresos para el estado mediante pago de impuestos y retenciones. Claramente afecta nuestras ganancias ya que no todo sería nuestro, es necesario tener en cuenta de manera muy clara esta ley para evitar sanciones.

Aspectos generales.

Las empresas se clasifican en micro, pequeña y mediana empresa dependiendo del número de trabajadores permanentes, activos totales y ventas totales anuales.

Clasificación de las PYMES.

	Micro	Pequeña	Mediana									
Variables	empresa	empresa	empresa									
	Parámetros											
Número de	1 a 5	6 a 30	31 a 100									
trabajadores												
Activos totales	Hasta 200 mil	Hasta 1.5	Hasta 6.0									
		millones	millones									
Ventas totales anuales	Hasta 1 millón	Hasta 9 millones	Hasta 40 millones									

(MIFIC). "M&S. S,A (NUT'S & more)" según los parámetros observados en la tabla anterior, se considera una Micro Empresa (PYME).





✓ Código del Comercio:

Sociedades anónimas.

El código de comercio define a las sociedades anónimas, como una persona jurídica formada por la reunión de un fondo, suministrado por accionistas o socios.

La sociedad anónima puede constituirse por dos o más personas que suscriban la escritura social que contenga todos los requisitos necesarios para su validez, según el artículo № 124 del código del comercio.

Las escrituras de sociedad anónima y de sociedad comandita por acciones deberán contener para su validez:

- 1. El nombre, apellido y domicilio de los otorgantes.
- 2. La denominación y el domicilio de la sociedad.
- 3. El objeto de la empresa y las operaciones a que se destina su capital.
- 4. El modo o la forma de elegir al personal requerido.
- 5. Los plazos, formas de convocación y celebración de las juntas generales ordinarias, los casos, el modo de convocar y celebrar las extraordinarias.
- 6. El importe del capital social.
- 7. El número, calidad y valor de las acciones.
- 8. El plazo y modo en que deba enterarse el capital suscrito.
- Las reglas para la formación de los balances, el cálculo y la repartición de los beneficios.
- 10. El importe del fondo de reserva.
- 11. El tiempo en que la sociedad debe comenzar y concluir. Su duración no puede ser indefinida, ni pasar de noventa y nueve años.

Ninguna compañía anónima podrá comenzar sus operaciones mientras no tuviere suscrita siquiera la mitad de su capital social y dinero en efectivo, el 10% del capital consista en numerario. Considerando lo establecido por la ley, "M&S. S,A (NUT'S & more)" se constituirá como una sociedad anónima.





Proceso de inscripción de la empresa.

Paso 1: Elaboración del acta constitutiva de la empresa y sus estatutos.

En este documento se especificarán sus bases, fines, sus integrantes y las funciones específicas que les corresponderá desempeñar, así como sus firmas autenticadas.

Se dará a conocer quién estuvo a cargo de dar inicio al acto, la elección de la mesa directiva, el informe de los iniciadores, la consideración del proyecto de estatuto, el valor de las cuotas sociales, la elección de los miembros que conformaran los órganos sociales y luego en los distintos capítulos en los cuales se dividirá el acta.

Paso 2: Inscripción en el registro mercantil.

Para asegurar la inscripción se establecen sanciones económicas por incumplimiento en los contratos. El único requisito necesario para llevar a cabo la inscripción es poseer la escritura pública de conformidad al artículo 124 del código de comercio.

Paso 3: Tramitar el número RUC

La cédula de registro único de contribuyente (Cedula RUC O № RUC) se tramita en la administración de renta ya sea como persona natural o jurídica. La emisión de la cedula RUC por primera vez es completamente gratis y debe ser renovada anualmente.

<u>Paso 4:</u> Realizar la matricula en la Alcaldía Municipal: para tramitar la matrícula de la empresa en la alcaldía se necesita (LEY DE LOS MUNICIPIOS):

- Presentar original y copia del acta constitutiva de la sociedad debidamente inscrita en el registro mercantil.
- ➤ El documento original y fotocopia del № RUC.
- La cedula de identidad del representante legal o de quien realiza la gestión con el debido poder especial que lo autoriza a realizar esa gestión.





- El formulario de la solicitud de matrícula.
- Enterar el 1% del capital invertido y no gravado por otro impuesto municipal.
- ✓ <u>Paso 5:</u> Solicitar la licencia y el registro sanitario en el MINSA (LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO).

Emite dos documentos que avalan la calidad sanitaria del producto:

- La licencia sanitaria del establecimiento: esta avala las condiciones higiénicas sanitarias del local y de los manipuladores.
- El registro sanitario de los productos: este avala calidad sanitaria del producto como tal lo que asegura la inocuidad del mismo durante la comercialización y su consumo.

<u>Paso 6:</u> Registro de marca y logo (Ley 380: Ley de Marcas).

Para solicitar el registro de una marca se presentará ante el registro de la propiedad intelectual en el ministerio de fomento industria y comercio los siguientes:

- Completar el formulario correspondiente a la marca y al logo, acompañado de una reproducción de ambas cosas, comprobante del pago de la tasa establecida según la ley 380 y finalmente señalar si el interesado reivindica derecho de propiedad.
- Cumplido con lo anterior se ordena la publicación por una sola ocasión, en La Gaceta diario oficial. A partir de la fecha de publicación se contará el término de dos meses para presentar oposiciones.
- Una segunda publicación se ordenará cuando se concede el derecho a la marca y al logo.
- 4. Cumplido todos los requisitos se procede a inscribir la marca y el logo emitiéndose el certificado (Comercio, 2015).
- ✓ Registro Mercantil:





Inscripción de Libros.

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. La inscripción contendrá:

- El nombre y apellido del comerciante
- Su edad, estado y nacionalidad
- La clase de comercio a que está dedicado o vaya a dedicarse.
- El título o nombre que tenga o haya de ponerse al establecimiento.
- El domicilio del mismo y el de las sucursales si las tuviere.
- La fecha en que hubiere empezado, o haya de empezar a ejercer el comercio.

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.
- 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 está 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.

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

✓ Ley de Suelos:

Consiste en brindar información Urbanística sobre un lote de terreno específico. La cual sirve para iniciar los trámites de la obtención del permiso de construcción y además para obtener información técnica para realizar la comprobante de un lote de terreno.

1. Realización del Tramite:

En la Ventanilla Única de la Construcción (VUC), ubicada en el Centro Cívico Módulo "I". Los horarios de atención son de Lunes a Viernes de 8:00 am a 4:00 pm.

- 2. Requisitos para este trámite
- Formato de Solicitud de la Constancia de Uso del Suelo, el que deberá de ser llenado por el usuario.
- Constancia Técnica Catastral emitida por la Dirección de Catastro Municipal.





- Poder de Representación Legal de los Dueños del Proyecto, a través de escritura pública; se exceptúa en el caso de las viviendas unifamiliares, quienes lo podrán hacer por una simple Carta Poder (si el caso lo amerita).
- Pago de la Tasa por Servicio conforme a Orden de Pago emitida por la VUC. Si la CUS fuera denegada, el pago efectuado no es reembolsable, y en caso de rectificación, actualización y reposición, se deberá pagar nuevamente la tasa por servicio.

3. Trámites Relacionados

- Aprobación de Ante Proyecto de Obras Mayores
- Aprobación de Ante Proyecto de Obras de Infraestructura
- Aprobación de Ante Proyecto de Urbanización
- Permiso de Construcción

4. Aspectos a tomar en cuenta

La Carta de solicitud del servicio y descripción del proyecto, deberá ser, dirigida al jefe del Departamento de Control del Desarrollo Urbano, Lic. Adriana Acuña

Todos estos pagos se realizan a través de la Ventanilla Única de la Construcción (VUC), Centro Cívico de la Ciudad, también pueden ser cancelados en cajas centrales ubicadas en la Dirección de Recaudación.

El Tiempo de duración del trámite una vez hecha la solicitud es de aproximadamente 15 días hábiles.





✓ Ley de Equidad Fiscal

Según EL Arto No. 12 se tiene que pagar Impuesto sobre la Renta (IR) que pagaran todas las personas jurídicas en general y las naturales que realicen actividades empresariales o de negocios, sujetas al pago del IR. El hecho de no haber presentado su declaración dentro del plazo legal, generará multas e intereses a su declaración lo cual afecta a la empresa.

✓ La Norma de Etiquetado de Alimentos Pre envasados para Consumo Humano (NTON 03 021-99):

Establece los requisitos mínimos que deben cumplir las etiquetas de alimentos pre envasados para consumo humano, tanto para la producción nacional como extranjera. Esta norma es para los productos ya procesados que han pasado por un proceso de transformación que requiere del envase del producto. Se define como etiqueta cualquier rotulo, marbete, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve o en hueco-grabado o adherido al envase de un alimento.

Condiciones de almacenamiento y transporte: La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Almacenamiento de Productos Alimenticios (NTON 03-041-03)

Establece los requerimientos sanitarios mínimos generales y específicos que tienen que cumplir las bodegas y/o almacenes destinados para la protección y conservación de alimentos ya sea materia prima y productos alimenticios con el fin de conservarlo en óptimas condiciones.







CAPITULO 5: ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO.

5.1 Inversión Inicial

					Tasa de cambio	C\$32.20
	M&S. S,A (N	IUT'S & more)				
	INVERSION	CIRCULANTE				
Inversion circulante (capital de trabajo)		Cordoba C\$		Dollar \$	<u>Ponderació</u>	<u>in</u>
Planilla de pago de 1 mes.	C\$	33,967.60	\$	1,055.00	16%	3.03%
Compra de insumo. Del primer mes	C\$	39,509.80	\$	1,227.14	18%	3.53%
Servicios basicos primer mes	C\$	4,519.71	\$	140.38	2%	0.40%
Publicidad	C\$	4,346.57	\$	135.00	2%	0.39%
Alquiler	C\$	32,196.78	\$	1,000.00	15%	2.87%
Utencilios de limpieza	C\$	780.00	\$	24.23	0%	0.07%
Papeleria 1 mes	C\$	117.00	\$	3.63	0%	0.01%
Empaque y etiqueta	C\$	102,394.52	\$	3,180.27	47%	9.14%
<u>SUBTOTAL</u>	<u>C\$</u>	217,831.98	C \$	6,765.64	<u>100.00%</u>	19.44%

			M&S. S,A (N INVERS	UT´S & m ION FIJA	ore)				
	INVERSION FIJA			Cordoba	<u>C\$</u>	Dolla	ar \$	Ponderació	•
Cantidad			Monto		TOTAL			Politiciacio	<u>I</u>
1	Licuadora	C\$	18,390.48	C\$	18,390.48	\$	571.19	2%	2%
1	Rellenadora	C\$	207,669.23	C\$	207,669.23	\$	6,450.00	24%	19%
1	Pausterizadora	C\$	16,098.39	C\$	16,098.39	\$	500.00	2%	1%
1	Taponadora	C\$	207,669.23	C\$	207,669.23	\$	6,450.00	24%	19%
3	Computadora	C\$	9,659.03	C\$	28,977.10	\$	900.00	3%	3%
1	Impresora	C\$	1,609.84	C\$	1,609.84	\$	50.00	0%	0%
3	Escritorio	C\$	611.74	C\$	1,835.22	\$	57.00	0%	0%
3	Silla ejecutiva	C\$	3,219.68	C\$	9,659.03	\$	300.00	1%	1%
6	Polines	C\$	64.39	C\$	386.36	\$	12.00	0%	0%
6	Baldes hermetico	C\$	321.97	C\$	1,931.81	\$	60.00	0%	0%
2	Mesa de acero	C\$	5,312.47	C\$	10,624.94	\$	330.00	1%	1%
3	Sillas cliente	C\$	965.90	C\$	2,897.71	\$	90.00	0%	0%
1	Pistola de lote vencimiento	C\$	354.16	C\$	354.16	\$	11.00	0%	0%
1	Comedor	C\$	2,092.79	C\$	2,092.79	\$	65.00	0%	0%
1	Camion	C\$	354,164.58	C\$	354,164.58	\$	11,000.00	41%	32%
	SUB-TOTAL			<u>C\$</u>	864,360.87	<u>\$</u>	26,846.19	<u>100%</u>	<u>77%</u>

	M&S. S,A (NUT'S & more)													
INVERSION DIFERIDA														
			Cordoba C\$		Dolla	ar \$	Ponderación							
Estudio de proyeccion del proyecto	C\$	34,630.17	C\$	34,630.17	\$	1,075.58	89.96%	3.09%						
Gastos legales		3863.6136	C\$	3,863.61	\$	120.00	10.04%	0.34%						
SUB TOTAL.			<u>C</u> \$	38,493.78	\$	1,195.58	<u>100%</u>	<u>3%</u>						

TOTAL INVERSION INICIAL.	C\$	1,120,686.63	Ponderación Total
TOTAL INVERSION INICIAL	\$	34,807.41	100.00%





5.2 Balance General de apertura

		BALANC	A (NUT´S & more) CE DE APERTURA E ENERO DEL 2018		
ACTIVO CIRCULANTE			PASIVOS CIRCULANTE		
CAJA	C\$	75,927.65	PRESTAMOS DE CORTO PLAZO	C\$	-
INVENTARIOS	C\$	141,904.32	PROVEEDORES	C\$	-
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	C\$	217,831.98	TOTAL PASIVO CIRCULANTE	C\$	-
ACTIVO FIJO			PASIVO FIJO		
EDIFICIO	C\$	-	PRESTAMO L/P	C\$	320,000.00
MAQUINARIA	C\$	463,124.60	TOTAL PASIVO	C\$	320,000.00
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	C\$	16,484.75			
EQUIPOS DE COMPUTO	C\$	30,586.94	CAPITAL CONTABLE.		
EQUIPOS DE REPARTO	C\$	354,164.58	CAPITAL SOCIAL.	C\$	800,686.63
TOTAL ACTIVO FIJO	C\$	864,360.87			
ACTIVO DIFERIDO					
GASTOS LEGALES	C\$	3,863.61			
GASTOS DE ESTUDIO DE EVALUACION	C\$	34,630.17			
	C\$	38,493.78			
TOTAL ACTIVO.	<u>C\$1</u>	<u>1,120,686.63</u>	TOTAL PASIVOS + CAPITAL	<u>C\$1</u>	<u>,120,686.63</u>
	<u> </u>		101/121/101/03 - 0/1111/12	<u> </u>	-,0,000,000







5.3 Presupuestos Operativos anuales en horizonte de 8 años – Incluye la estimación del costo.

PRESUPUESTO MAYOR	Fair	· DO	FFS	DEDO	D 4 4	D70	A D S		n.c	AVO	11.75	110	10.00	10	400	OCTO	CED	TIENADDE	000	TUDDE	NC	//ENADDE	DIA	IENADDE
	ENE	:KU	FEB	RERO	IVIA	RZO	ABF	(IL	IVI	AYO	JUI	110	JUL	.10	AG	OSTO	SEP	TIEMBRE	UC	TUBRE	NO	VIEMBRE	DIC	IEMBRE
Ingresos																								
Ventas prespuestadas	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37	CŞ	235,130.37	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37	CŞ	235,130.37	C\$	235,130.37	C\$	235,130.37
Ingresos por ventas de Contado																								
<u>Egresos</u>																								
compra de materia prima contado	C\$	237,058.80									C\$	237,058.80												
Compra de materia prima indirecta contado	C\$	614,367.13									C\$	614,367.13												
TOTAL REQUERIMIENTO	C\$	851,425.93									C\$	851,425.93												
Gastos de comercializacion ventas																								
publicidad	C\$	4,346.57	C\$	4,346.57	C\$	4,346.57	C\$	4,346.57	C\$	321.97	C\$	321.97	C\$	321.97	C\$	321.97	C\$	321.97	C\$	321.97	C\$	321.97	C\$	321.97
uniformes	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16	C\$	222.16
Papeleria y utiles de oficina	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00	C\$	117.00
salario MOD	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03	C\$	9,659.03
prestaciones sociales	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22	C\$	14,101.22
servicios basico	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18	C\$	3,300.18
TOTAL GASTOS DE VENTA	C\$	31,746.16	C\$	31,746.16	C\$	31,746.16	C\$	31,746.16	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56	C\$	27,721.56
Gastos de administracion																								
Sueldos y Salarios	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57	C\$	24,308.57
PRESTACIONES SOCIALES	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53	C\$	29,061.53
telefono	C\$	1,300.00	C\$	1,300.05	C\$	1,300.10	C\$	1,300.15	C\$	1,300.20	C\$	1,300.25	C\$	1,300.30	C\$	1,300.35	C\$	1,300.40	C\$	1,300.45	C\$	1,300.50	C\$	1,300.55
ALQUILER	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78	C\$	32,196.78
TOTAL GASTOS DE ADMON	C\$	54,670.10	C\$	54,670.15	C\$	54,670.20	C\$	54,670.25	C\$	54,670.30	C\$	54,670.35	C\$	54,670.40	C\$	54,670.45	C\$	54,670.50	C\$	54,670.55	C\$	54,670.60	C\$	54,670.65
<u>DEPRECIACIONES</u>																								
Depreciaciones de maquinaria	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57	-	12,864.57	C\$	12,864.57		12,864.57	C\$	12,864.57	C\$	12,864.57
Depreciaciones mobiliario y equipo de oficina	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55	C\$	1,307.55
depreciacion de equipo de reparto	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74	C\$	5,902.74
depreciacion de edificio	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-	C\$	-
Gastos x Amortizacion de Investigacion	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95	C\$	961.95
Gastos x Amortizacion de Constitucion	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32	C\$	107.32
TOTAL DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13	C\$	21,144.13
Gastos por Financiamiento																								
Pago de intereses	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15	C\$	1,883.15
Amortización de la deuda	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97	C\$	12,735.97
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	C\$	14,619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12	CŚ	14.619.12







M&S. S,A (NUT'S & more) PRESUPUESTO MAYOR

FILESOF DESTO WIATOR																
	ΑÑ	<u>01</u>	ΑÑ	<u>0 2</u>	<u>ΑÑ</u>	<u>03</u>	<u>ΑÑ</u>	<u>0 4</u>	<u>ΑÑ</u>	<u>0 5</u>	ΑÑ	<u>0 6</u>	<u>ΑÑ</u>	<u>07</u>	<u>ΑÑ</u>	<u>08</u>
<u>Ingresos</u>																
<u>Ventas prespuestadas</u>	C\$	2,821,564.40	C\$3	3,502,800.51	C\$4	4,468,197.55	C\$!	5,852,334.56	C\$ 7	7,865,205.82	C\$	10,839,129.42	C\$:	15,307,879.19	C\$2	22,142,042.82
Ingresos por ventas de Contado																
<u>Egresos</u>																
compra de materia prima contado	C\$	474,117.61	C\$	514,275.37	C\$	557,834.49	C\$	605,083.07	C\$	656,333.61	C\$	725,051.74	C\$	800,964.65	C\$	884,825.65
Compra de materia prima indirecta contado	C\$	1,228,734.26	C\$1	1,332,808.05	C\$:	1,445,696.90	C\$:	1,568,147.42	C\$:	1,700,969.51	C\$	1,879,061.02	C\$	2,075,798.71	C\$	2,293,134.83
TOTAL REQUERIMIENTO	C\$	1,702,851.87	C\$1	1,847,083.42	C\$2	2,003,531.39	C\$2	2,173,230.50	C\$2	2,357,303.12	C\$	2,604,112.76	C\$	2,876,763.36	C\$	3,177,960.49
Gastos de comercializacion ventas																
publicidad	C\$	19,962.00	C\$	22,106.62	C\$	24,713.77	C\$	27,628.38	C\$	30,886.74	C\$	34,529.36	C\$	38,601.59	C\$	43,154.06
uniformes	C\$	2,665.89	C\$	2,952.30	C\$	3,269.48	C\$	3,620.74	C\$	4,009.74	C\$	4,440.52	C\$	4,917.59	C\$	5,445.91
Papeleria y utiles de oficina	C\$	1,404.00	C\$	1,480.80	C\$	1,561.80	C\$	1,647.23	C\$	1,737.33	C\$	1,832.36	C\$	1,932.59	C\$	2,038.31
salario MOD	C\$	115,908.41	C\$	267,261.61	C\$	303,074.66	C\$	343,686.67	C\$	389,740.68	C\$	441,965.93	C\$	501,189.37	C\$	568,348.74
prestaciones sociales	C\$	169,214.68	C\$	287,834.18	C\$	326,403.96	C\$	370,142.09	C\$	419,741.13	C\$	475,986.44	C\$	719,691.50	C\$	816,130.16
servicios basico	C\$	39,602.10	C\$	18,133.11	C\$	19,767.53	C\$	21,737.27	C\$	23,910.20	C\$	26,307.70	C\$	28,953.41	C\$	31,873.47
TOTAL GASTOS DE VENTA	C\$	348,757.09	C\$	599,768.62	C\$	678,791.20	C\$	768,462.38	C\$	870,025.82	C\$	985,062.33	C\$	1,295,286.04	C\$	1,466,990.66
Gastos de administracion																
Sueldos y Salarios	C\$	291,702.83	C\$	306,287.97	C\$	375,117.00	C\$	425,382.68	C\$	482,383.96	C\$	547,023.41	C \$	620,324.54	C\$	135,099.29
PRESTACIONES SOCIALES	C\$	348,738.39	C\$	453,704.62	C\$	514,501.04	C\$	583,444.18	C\$	661,625.70	C\$	653,980.85	C\$	741,614.29	C\$	840,990.60
telefono	_C\$	15,603.30	C\$	16,456.80	C\$	17,356.99	C\$	18,306.41	C\$	19,307.78	C\$	20,363.91	C\$	21,477.82	C\$	22,652.65
ALQUILER	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36	C\$	386,361.36
TOTAL GASTOS DE ADMON	C\$	656,044.52	C\$	776,449.39	C\$	906,975.03	C\$:	1,027,133.27	C\$:	1,163,317.43	C\$	1,221,368.17	C\$	1,383,416.65	C\$	998,742.55





5.4 Estados de Resultados Proyectados anuales en horizonte de 8 años

Estado	o de Resultados I	Proyectado en C	\$ de la Empresa l	M&S. S,A (NUT'S	& more) del año	2016 al año 2023	3.	
Concento	1	2	3	4	5	6	7	8
Concepto	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por Venta	C\$2,821,564.40	C\$3,502,800.51	C\$4,468,197.55	C\$5,852,334.56	C\$7,865,205.82	C\$10,839,129.42	C\$15,307,879.19	C\$22,142,042.82
Costo de Venta	C\$1,702,851.87	C\$1,847,083.42	C\$2,003,531.39	C\$2,173,230.50	C\$2,357,303.12	C\$2,604,112.76	C\$2,876,763.36	C\$3,177,960.49
Utilidad Bruta sobre ventas:	C\$1,118,712.53	C\$1,655,717.09	C\$2,464,666.16	C\$3,679,104.06	C\$5,507,902.70	C\$8,235,016.66	C\$12,431,115.82	C\$18,964,082.33
Gastos Operativos	C\$1,587,021.28	C\$2,120,432.59	C\$2,086,230.68	C\$2,209,125.50	C\$2,372,476.89	C\$2,541,679.72	C\$3,009,715.24	C\$2,792,122.53
Utilidad Operativa:	-C\$468,308.76	-C\$464,715.51	C\$378,435.48	C\$1,469,978.56	C\$3,135,425.81	C\$5,693,336.94	C\$9,421,400.59	C\$16,171,959.80
Gastos Financieros	C\$175,429.41	C\$175,429.41	C\$0.00	C\$0.00				
Utilidad antes de Impuesto	-C\$643,738.17	-C\$640,144.92	C\$378,435.48	C\$1,469,978.56	C\$3,135,425.81	C\$5,693,336.94	C\$9,421,400.59	C\$16,171,959.80
Impuesto sobre la Renta	-C\$193,121.45	-C\$192,043.48	C\$113,530.64	C\$440,993.57	C\$940,627.74	C\$1,708,001.08	C\$2,826,420.18	C\$4,851,587.94
<u>Utilidad Neta:</u>	-C\$450,616.72	-C\$448,101.44	<u>C\$264,904.84</u>	C\$1,028,984.99	C\$2,194,798.07	<u>C\$3,985,335.85</u>	C\$6,594,980.41	C\$11,320,371.86





5.5 Flujo de Caja Libre Proyectado en horizonte de 8 años.

							A (NUT'S & mor DE CAJA LIBRE	e)						
			2018		2019		2020		2021		2022	2023	2024	2025
	0		1		2		3		4		5	6	7	8
CONCEPTO														
Inversion Inicial														
Inversion circulante	C\$ 217,831.98													
Inversion fija	C\$ 864,360.87													
Inversion Diferida	C\$ 38,493.78	_												
TOTAL Inversion	C\$1,120,686.63													
Ingreso por deseembolsos del prestamo	C\$ 320,000.00													
Comision por prestamo	C\$ 12,800.00													
Ingresos netos por prestamos	C\$ 307,200.00													
(+) Ingresos		C\$	2,821,564.40	C\$	3,502,800.51	C\$	4,468,197.55	C\$	5,852,334.56	C\$	7,865,205.82	C\$ 10,839,129.42	C\$15,307,879.19	C\$22,142,042.82
(-) Costos		C\$	1,702,851.87	C\$	1,847,083.42	C\$	2,003,531.39	С\$	2,173,230.50	C\$	2,357,303.12	C\$ 2,604,112.76	C\$ 2,876,763.36	C\$ 3,177,960.49
Beneficios brutos		C\$	1,118,712.53	C\$	1,655,717.09	C\$	2,464,666.16	C\$	3,679,104.06	C\$	5,507,902.70	C\$ 8,235,016.66	C\$12,431,115.82	C\$18,964,082.33
(-) Gatos de operación		C\$	1,587,021.28	C\$	2,120,432.59	C\$	2,086,230.68	C\$	2,209,125.50	C\$	2,372,476.89	C\$ 2,541,679.72	C\$ 3,009,715.24	C\$ 2,792,122.53
Benefecios de operación		-C\$	468,308.76	-C\$	464,715.51	C\$	378,435.48	C\$	1,469,978.56	C\$	3,135,425.81	C\$ 5,693,336.94	C\$ 9,421,400.59	C\$16,171,959.80
(+) Depreciaciones		C\$	240,898.35	C\$	382,564.18	C\$	141,665.83	C\$	70,832.92	C\$	-	C\$ -	C\$ -	C\$ -
(+) Amortizaciones		C\$	12,831.26	C\$	12,831.26	C\$	12,831.26							
Beneficios efectivos (antes de intereses)		-C\$	214,579.15	-C\$	69,320.07	C\$	532,932.58	C\$	1,540,811.48	C\$	3,135,425.81	C\$ 5,693,336.94	C\$ 9,421,400.59	C\$16,171,959.80
(-) Cargos financieros		C\$	175,429.41	C\$	175,429.41									
Beneficios antes de impuesto		-C\$	390,008.56	-C\$	244,749.48	C\$	532,932.58	C\$	1,540,811.48	C\$	3,135,425.81	C\$ 5,693,336.94	C\$ 9,421,400.59	C\$16,171,959.80
(-) Impuesto		-C\$	193,121.45	-C\$	192,043.48	C\$	113,530.64	C\$	440,993.57	C\$	940,627.74	C\$ 1,708,001.08	C\$ 2,826,420.18	C\$ 4,851,587.94
Beneficios despues de impuesto	=	-C\$	196,887.11					C\$	1,099,817.91	C\$	2,194,798.07	C\$ 3,985,335.85	C\$ 6,594,980.41	C\$11,320,371.86
(-) Pagos de principal financieros		C\$	175,429.41			·	•		• •		• •			
(-) Proveedores		,	•	·	•									
FLUJO NETO	-C\$1,427,886.63	-C\$	372,316.52	-C\$	242,754.53	C\$	419,401.93	C\$	1,099,817.91	C\$	2,194,798.07	C\$ 3,985,335.85	C\$ 6,594,980.41	C\$11,320,371.86
			-1.49%	_	-0.97%		1.68%		4.40%		8.78%	15.94%	26.38%	45.28%





5.6 Determinación de tasa de descuento

			M&S.	S,A (NUT'S & more	e)				
			TAS	SA DE DESCUENTO					
FACTORES DE DESCUENTO	1	1.148463661	1.318968781	1.514787715	1.739678644	1.997957705	1	1	1
FLUJO NETO DESCONTADO	-1427886.63	-324186.59	-184048.73	276871.75	632196.02	1098520.79	3985335.85	6594980.41	11320371.86

Determinación y conclusión de Valor Actual Neto (VAN) del proyecto en 5.7 horizonte de 8 años

M&S. S,A (NUT'S & more)					
VALOR ACTUAL NETO					
<u>VAN</u> <u>C\$ 8,051,359.59</u>					

5.8 Determinación de TIR del proyecto en horizonte de 8 años.

M&S. S,A (NUT'S & more)				
TASA INTERNA DE RETORNO				
<u>TIR</u> <u>50%</u>				

Determinación de Periodo de Recuperación. 5.9

M&S. S,A (NUT´S & more)					
Años Meses Dias					
Periodo de recuperacion	<u>3</u>	<u>9</u>	<u>2</u>		

5.10 Determinación de Costo/Beneficio del proyecto en horizonte de 8 años

M&S. S,A (NUT'S & I	more)	
Relacion beneficio / costo	C\$	1.94





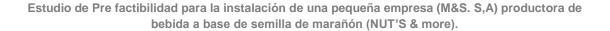
5.11 Determinación del Punto de Equilibrio

M&S. S,A (NUT'S & more)									
Punto de equilibrio (C\$)									
Detalle	Detalle Año 1 Año 2 Año 3 Año 4 Año 5 Año 6 Año 7 Año								Año 8
Diferencia	(275,659.72)		(182,894.01)	1,130,713.08	2,181,928.38	3,618,418.03	5,686,859.27	8,528,780.92	13,598,500.60
Porcentaje sobre ventas %	110%		105%	75%	63%	54%	48%	44%	39%
Punto de Equilibrio	C\$3,097,224.12	C\$	3,685,694.52	C\$3,337,484.47	C\$ 3,670,406.18	C\$4,246,787.79	C\$ 5,152,270.15	C\$ 6,779,098.27	C\$ 8,543,542.22
Ventas	C\$2,821,564.40	C\$	3,502,800.51	C\$4,468,197.55	C\$ 5,852,334.56	C\$7,865,205.82	C\$10,839,129.42	C\$15,307,879.19	C\$ 22,142,042.82
Porcentaje sobre ventas %	44%		50%	41%	39%	38%	36%	36%	33%
Costos Fijos	C\$1,228,007.92	C\$	1,742,168.12	C\$1,840,962.70	C\$2,307,422.13	C\$2,973,970.99	C\$ 3,914,431.58	C\$ 5,505,122.87	C\$ 7,317,321.14
M.O.D + Gastos de venta	C\$ 348,757.09	C\$	599,768.62	C\$ 678,791.20	C\$ 768,462.38	C\$ 870,025.82	C\$ 985,062.33	C\$ 1,295,286.04	C\$ 1,466,990.66
Gastos Administración	C\$ 656,044.52	C\$	776,449.39	C\$ 906,975.03	C\$ 1,027,133.27	C\$1,163,317.43	C\$ 1,221,368.17	C\$ 1,383,416.65	C\$ 998,742.55
Depreciación	C\$ 240,898.35	C\$	382,564.18	C\$ 141,665.83	C\$ 70,832.92	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Intereses pagados	C\$ 175,429.41	C\$	175,429.41	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Impuestos	-C\$ 193,121.45	-C\$	192,043.48	C\$ 113,530.64	C\$ 440,993.57	C\$ 940,627.74	C\$ 1,708,001.08	C\$ 2,826,420.18	C\$ 4,851,587.94
Porcentaje sobre ventas %	60%		53%	45%	37%	30%	24%	19%	14%
Costos Variables	C\$1,702,851.87	C\$	1,847,083.42	C\$2,003,531.39	C\$2,173,230.50	C\$2,357,303.12	C\$ 2,604,112.76	C\$ 2,876,763.36	C\$ 3,177,960.49
Costo de Venta (sin M.O.D.)	C\$1,702,851.87	C\$	1,847,083.42	C\$2,003,531.39	C\$ 2,173,230.50	C\$2,357,303.12	C\$ 2,604,112.76	C\$ 2,876,763.36	C\$ 3,177,960.49

CAPITULO 6: ESTUDIO AMBIENTAL

Actualmente el interés de los individuos por el cuidado ambiental está creciendo por lo que exigen una producción más limpia y consiente con el medio ambiente ya que en la actualidad los índices de los cambios climáticos por factores de contaminación van en asenso afectando de este modo la producción de recursos naturales.

El proyecto no causa mayor impacto ambiental ya que es un proyecto en el cual inicialmente no es el encargado de el acopio del marañón y la maquinaria no emana desechos tóxicos en su proceso, además se hará un uso mesurado del agua usándola al 100% evitando desperdicios y el desecho de la harina de semilla marañón se usará en el futuro para ser empacadas.

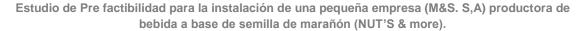




VIII. CONCLUSIONES

Con el desarrollo del estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta bebida a base de semilla de marañón en el Municipio de Managua, concretamos del análisis de sus resultados los puntos siguientes:

- ♣ Con la información de las fuentes primarias se determinó que existe una demanda actual de bebidas vegetales en Nicaragua identificándose un 47% de la población que las consumen. Por otra parte, existe una fuerte aceptación de mercado para la nueva bebida a base de marañón ya que el 76% de la misma población, está dispuesta a sustituir la leche animal por una bebida vegetal. Bajo estas condiciones, se ha podido determinar que el producto que se pretende lanzar con este estudio de pre factibilidad es viable desde el punto de vista de mercado; siendo los principales canales de distribución, los 16 supermercados de La Colonia distribuidos en las principales zonas comerciales de Managua. Esta estrategia de distribución se ejecutará para el primer año y luego el producto será distribuido también por medio de Walmart (La Unión) y Pricesmart, a las cuales se les proporcionará un precio de C\$34.33 (\$1.06) por litro, en donde la empresa absorberá el 6% de la demanda en el departamento de Managua teniendo un aumentando del 3% anual.
- ♣ El proyecto es técnicamente ejecutable pues se cuenta con el acceso para adquirir los equipos necesarios para la producción, así como también existen en el territorio nacional los proveedores de la materia prima y principales insumos. Además se cuenta con personal capacitado para cada uno de los puestos de trabajo y de esta manera garantizar el buen funcionamiento de la planta, la cual estará ubicada en la ciudad de Managua, en un sector de fácil acceso a los proveedores y que al mismo tiempo facilite la logística de distribución del producto hacia los clientes; con un local que cumpla con las condiciones necesarias para la fabricación del producto y que contará con una capacidad instalada a inicio de operaciones de 94,518 litros/año.





- ♣ La inversión inicial requerida es de C\$ 1, 120,686.63 (\$34,807.41) con la cual se adquirirán las maquinarias, mobiliario y gastos de instalación necesarios para el inicio de proyecto. Se estimaron ingresos por venta de C\$348,757.09 en el primer año y C\$1, 466,990.66 en el último, mostrando un crecimiento del 76.22% a lo largo de los 8 años en estudio.
- ♣ De acuerdo a las estimaciones y respectivos análisis financieros, se ha determinado que el proyecto es rentable financieramente hablando; esto debido a los indicadores positivos presentados el VPN y la TIR. Por otro lado, se calcularon los flujos netos de efectivo siendo negativos para el primer y segundo año con un monto de -C\$372,316.52 y -C\$242,754.53 respectivamente, sin embargo, para el año 3 se recupera la liquidez contable con los flujos positivos los cuales oscilan entre C\$419,401.93 para tercer año de actividad hasta C\$11,320,371.86 al final del horizonte de planeación.
- Finalmente, al aplicar las técnicas de evaluación del VPN y TIR se observa que la TIR de 50% la cual es mayor que la TMAR que equivale a un 14.85% con una holgura del 35.15% lo cual representa un atractivo margen de contribución para el inversionista; además que el VPN es positivo, es decir que su inversión a futuro generará muchos réditos bajo las condiciones actuales. Por último, el periodo de recuperación se ha estimado en 3 años, 9 meses y 2 días, lo cual representa un periodo breve de recuperación tomando en cuenta la magnitud de la inversión inicial requerida para el proyecto.





IX. RECOMENDACIONES

- Realizar una campaña de publicidad agresiva para que la empresa M&S. S,A (NUT'S & more) se posicione en el mercado que se ha proyectado y sea reconocida en toda la ciudad con perspectivas a expandir su mercado mediante un aumento de la capacidad instalada que permita el incremento de la producción.
- ♣ Incursionar en el mercado con más variedad de sabores de bebidas a base de semilla de marañón, además llegar a aprovechar el restante de la colación de la bebida y así empaquetarlas como harina de semilla de marañón, de modo que resulte atractivo y diferentes, una vez que el producto ya este posicionado en el mercado.
- ♣ Efectuar un estudio de tiempo, métodos y movimientos una vez que la planta sea puesta en marcha para determinar los tiempos de operación de la mano de obra y determinar los niveles de productividad de los obreros, así como la disminución de la distancia de recorrido.
- ♣ Realizar un cronograma de actividades con los requisitos que exige el MINSA en lo que concierne al control de plagas, con un programa que incluya acciones 4 veces al mes tanto en la bodega de materia prima como de producto terminado.
- ♣ Iniciar un proceso de instalación de un sistema de gestión de calidad como HACCP (El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, es un proceso sistemático preventivo para garantizar la inocuidad alimentaria, de forma lógica y objetiva), para lograr la satisfacción de los clientes y la mejora continua de la empresa.





X. BIBLIOGRAFIA

- ✓ El Emprendedor de éxito Rafael Alcaraz Rodríguez tercera edición.
- ✓ Preparación y Evaluación de Proyecto NassirSapagChain quinta Edición.
- ✓ "Administración de ventas". Johnston, Mark W. y Grey W. Marshall. 7ma edición, McGraw-Hill-México, 2004.

WEBGRAFÍA

- http://comaorganico.com/leche-de-maranon/
- http://www.bcn.gob.ni/estadisticas/monetario_financiero/financiero/tasas_int eres/ponderadas/2015/ponderada_Bancos_15.pdf
- http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/imae/informe.pdf
- http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/inflacion/inflacion_ _enero.pdf
- http://www.hacienda.gob.ni/documentos/documentos-mhcp/Documentos-DespachoViceministra/Acuerdo%2019-2015.pdf/view
- www.minsa.gob.ni
- www.gestiopolis.com/estrategia-de-precios-y-fijacion-de-precios
- http://www.bcn.gob.ni/estadisticas/estudios/2014/DT-21_Microfinanzas_y_pequenos_y_medianos_productores.pdf





ANEXOS





XI. ANEXOS

1. Encuesta

I.

¡Hola!, Somos estudiantes de 5^{to} año de la carrera de Contaduría pública y finanza de la Universidad nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- LEON), la presente encuesta es para recopilar información sobre el consumo de leche vegetal (almendra, arroz, etc.), para determinar la viabilidad de introducir en el mercado un nuevo producto de leche vegetal a base de semilla de marañón de la nueva empresa de leche vegetal "M&S. S,A. (NUT'S & more)". Solicitamos de su colaboración para contestar la siguiente encuesta la cual nos ayudara a saber la aceptación de esta nueva marca de leche vegetal.

Datos Generales Edad Sexo: F _____ M ____ Ocupación____ II. Datos Específicos (marque con una X O ✓) 1. ¿Consumes leche Vegetal? SI _____ NO ____ Si su respuesta es SI, saltarse a la pregunta número 3. 2. ¿Le gustaría consumir leche vegetal? SI _____ NO ____ Si su respuesta es NO, saltarse a la despedida.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UNAN-León







3. ¿Qué tipo de leche vegetal consumes	?
a. Leche de almendra	
b. Leche de coco	
c. Leche de arroz	
d. Otro (especifique)	
4. ¿Por qué te gusta o gustaría consumir	leche vegetal?
a. Valor nutricional	
b. Usted es vegano	_
c. Por la salud	_
d. Hábitos alimenticios del hogar	
e. Otro (especifique).	_
5. ¿Dejaría de consumir leche de vaca po	or una leche vegetal con mayor
valor nutricional y buen sabor?	
SI NO	
6. ¿Qué marca de leche vegetal consume	es?
a. SILK	d. PACIFIC
	e. Otro (especifique)
b. ALMOND BREEZE	
c. LACTAVENA	
7. ¿Con que frecuencia consumes leche	vegetal?
a. Diario	e. Semanal
b. Día de por medio	f. Mensual
c. Cada 3 días	g. Otro (especifique)
d. De vez en cuando	





a)

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

8. ¿Qué característica es la que debe cumplir una leche vegetal a la hora

de consumirla?		
a. Calidad		
b. Buena presentación		
c. Buen sabor		
d. Precio accesible		
e. Valor nutricional		
f. Variedad de sabor		
g. Otra (especifique)		
9. ¿Cuál es la presentación que prefieres?		
a. 200 ml		
b. ½ lt		
c. 1 lt		
d. 1 galón		
e. Otro (especifique)		
10. ¿Qué tipo de empaque prefiere?		
a. Botella plástica	C.	Caja de cartón
b. Bolsa plástica		aséptico
	d.	Otro (especifique)
11.¿Qué precio paga por la leche vegetal?		
1 It		
a.1. C\$ 80 a C\$ 90		
a.2. C\$ 91 a C\$ 100		
a.3. C\$ 101 a C\$ 200		
a.4. Otro (especifique)		





b)	Galón		
	b.1. C\$ 250 a C\$ 300		
	b.2. C\$ 301 a C\$ 400		
	b.3. C\$ 401 a C\$ 500		
	b.4. Otro (especifique)		
c)	Otro (especifique)		
	12. ¿Comúnmente en qué lugar compra la le	ech	e vegetal que consume?
	a) Supermercados		
	a.1. La colonia		
	a.2. La unión		
	a.3. Wal-Mart		
	a.4. Pricesmart		
	a.5. MaxiPali		
	a.6. Pali		
	a.7. Otro(especifique)		
	b) Distribuidora (especifique)	_	
	13. ¿Estarías dispuesto a probar la leche de	se	milla de marañón?
	a. SI b. NO		
	14. ¿Por cuál de las siguientes condiciones	COI	mpraría la nueva leche
	vegetal a base de semilla de marañón?		
	a. Precio accesible	e.	Presentación
	b. Calidad	f.	Variedad de sabor
	c. Sabor	g.	Otra (especifique)
	d. Valor nutricional		





1	U			
	a.	Sabor original		
	b.	Chocolate		
	c.	Vainilla		
	d.	Fresa		
	e.	Otro (especifique)		
16	6. ز(Cuándo no encuentras la	leche vege	etal con cual producto l
	SL	ıstituyes?		
	a.	Leche de vaca		
	b.	Leche de cabra		
	C.	Avena		
		Otro (especifique)		
17	d.	Otro (especifique) Qué precio estarías dispu	iesto a pag	ar por la presentación d
17	d. 7. ز 0	,	iesto a pag	ar por la presentación d
17	d. 7. ز 0	Qué precio estarías dispu	iesto a pag	ar por la presentación d
	d. 7. ز 0	Qué precio estarías dispu ompras?		ar por la presentación o
20	d. 7. ¿ (cc	Qué precio estarías dispu ompras?		1 lt
20 a.1	d. 7. ¿ (co 00 m 1. C:	Qué precio estarías dispu ompras?		1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90
20 a.1 a.1	d. 7. ¿C cc 00 m 1. C:	Qué precio estarías dispu ompras? II \$ 10 a C\$ 20		
20 a.1 a.1	d. 7. ¿0 cc 00 m 1. C: 1. C: 2. C:	Qué precio estarías dispu ompras? II \$ 10 a C\$ 20 \$ 21 a C\$ 30		1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90 c.2. C\$ 91 a C\$ 100 c.3. C\$ 101 a C\$ 200
20 a.1 a.1	d. 7. ¿0 co 00 m 1. C: 1. C: 2. C: 3. Of	Qué precio estarías dispu ompras? II \$ 10 a C\$ 20 \$ 21 a C\$ 30 \$ 31 a C\$ 40	с)	1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90 c.2. C\$ 91 a C\$ 100
20 a.1 a.1 a.2 a.3	d. 7. ¿0 co 1. C: 1. C: 2. C: 3. O: It.	Qué precio estarías dispu ompras? II \$ 10 a C\$ 20 \$ 21 a C\$ 30 \$ 31 a C\$ 40	с)	1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90 c.2. C\$ 91 a C\$ 100 c.3. C\$ 101 a C\$ 200 c.4. Otro (especifique) _
20 a.1 a.2 a.3 ½ b.2	d. 7. ¿0 co 1. C: 2. C: 3. O: It.	Qué precio estarías dispu ompras? \$ 10 a C\$ 20 \$ 21 a C\$ 30 \$ 31 a C\$ 40 tro (especifique)	с)	1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90 c.2. C\$ 91 a C\$ 100 c.3. C\$ 101 a C\$ 200 c.4. Otro (especifique) _ Galón
20 a.1 a.2 a.3 b.2 b.2	d. 7. ¿0 co 00 m 1. C: 2. C: 3. Of lt. 1. C: 2. C:	Qué precio estarías dispuentompras? 1	с)	1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90 c.2. C\$ 91 a C\$ 100 c.3. C\$ 101 a C\$ 200 c.4. Otro (especifique) _ Galón d.1. C\$ 250 a C\$ 300
20 a.1 a.2 a.3 ½ b.2 b.3	d. 7. ¿ 0 cc 00 m 1. Cc 2. Cc 3. Oc 11. Cc 2. Cc 3. Cc 3. Cc 3. Cc	Qué precio estarías dispuentompras? II \$ 10 a C\$ 20 \$ 21 a C\$ 30 \$ 31 a C\$ 40 tro (especifique) \$ 50 a C\$ 60 \$ 61 a C\$ 70	с)	1 It c.1. C\$ 80 a C\$ 90 c.2. C\$ 91 a C\$ 100 c.3. C\$ 101 a C\$ 200 c.4. Otro (especifique) _ Galón d.1. C\$ 250 a C\$ 300 d.2. C\$ 301 a C\$ 400 _



a.

b.

C.

d.

e.

f.

g. h.

i.

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).



18.¿Por qué condición estarías	dispuesto a can	nbiar la leche	vegetal de
tu preferencia?			

	tu preferencia:
	a. Sabor
	b. Calidad
	c. Variedad
	d. Precio accesible
	e. Presentación
	f. Valor nutricional
	g. Otro (especifique)
19	¿Por cuál medio usted conoce sobre los nuevos productos
	alimenticios que van saliendo al mercado?
a.	Televisión
b.	Radio
c.	Pancartas
d.	Internet
e.	Periódico
f.	Calle
g.	Visita al supermercado
h.	Amigo
i.	Volantes

Otros (Especifique)





20. ¿En dónde te gustaría encontrarnos?

a)	Supermercados
	a.1. La colonia
	a.2. La unión
	a.3. Wal-Mart
	a.4. Pricesmart
	a.5. MaxiPali
	a.6. Pali
	a.7. Otro(especifique)
b)	Distribuidora (especifique)

¡Gracias!, por tu colaboración esta información será de gran ayuda para ofrecerles una leche vegetal de calidad y buen precio.





2. Gastos de constitución

Tasa de Cambio

32.19678

Gastos de Constitución											
			Costo	Unitario	Total Inversión						
Concepto	Un/Medida	Cantidad	C\$	U\$	C\$	U\$					
Registro											
Mercantil de											
Escritura de											
Constitución											
de											
empresa.y											
Honorarios a											
Abogado		1	6,439.36	200.00	6,439.36	200					
Libros		1	160.98	5.00	160.98	5					
Permiso											
Ambiental		1	321.97	10.00	321.97	10					
TOTAL			6,922.31	215.00	6,922.31	215.00					

Gastos de Marca y Patente												
Costo Unitario Total Inversión												
Concepto	Un/Medida	Cantidad	C\$	U\$	C\$	U\$						
Inscribir												
marca en												
MIFIC		1	3,863.61	120.00	3,863.61	120						
TOTAL			3,863.61	120.00	3,863.61	120.00						





3. Requerimiento de maquinaria y mobiliario

	TIPO DE CAMBIO	32.1967					
MAQUINARIA	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL\$	PRECIO	PRECIO		
MAQUINANIA	CANTIDAD	UNITARIC)\$ TOTAL \$	UNITARIO C\$	TOTAL C\$		
licuadora	1	\$ 571.	19 C\$ 571.19	C\$ 18,390.48	\$ 18,390.48		
rellenadora	1	\$ 6,450.	00 C\$ 6,450.00	C\$ 207,669.23	\$207,669.23		
pausterizadora	1	\$ 500.	00 C\$ 500.00	C\$ 16,098.39	\$ 16,098.39		
taponadora	1	\$ 6,450.	00 C\$ 6,450.00	C\$ 207,669.23	\$207,669.23		
computadora	3	\$ 300.	00 C\$ 900.00	C\$ 9,659.03	\$ 28,977.10		
impresora	1	\$ 50.	00 C\$ 50.00	C\$ 1,609.84	\$ 1,609.84		
escritorio	3	\$ 19.	00 C\$ 57.00	C\$ 611.74	\$ 1,835.22		
silla ejecutiva	3	\$ 100.	00 C\$ 300.00	C\$ 3,219.68	\$ 9,659.03		
polines	6	\$ 2.	00 C\$ 12.00	C\$ 64.39	\$ 386.36		
baldes hermetico	6	\$ 10.	00 C\$ 60.00	C\$ 321.97	\$ 1,931.81		
mesa de acero	2	\$ 165.	00 C\$ 330.00	C\$ 5,312.47	\$ 10,624.94		
sillas cliente	3	\$ 30.	00 C\$ 90.00	C\$ 965.90	\$ 2,897.71		
pistola de lote	4	¢ 44	00 00 44 00	Of 05440	¢ 25440		
vencimiento	1	\$ 11.	00 C\$ 11.00	C\$ 354.16	\$ 354.16		
comedor	1	\$ 65.	00 C\$ 65.00	C\$ 2,092.79	\$ 2,092.79		
edificio	1	\$ -	C\$ 0.00	C\$ 0.00	\$ -		
camion	1	\$ 11,000.	00 C\$ 11,000.00	C\$ 354,164.58	\$354,164.58		
TOTAL		C\$ 14,723	.19 C\$ 15,846.19	C\$ 474,039.31	\$510,196.29]	

4. Amortización de Inversión Inicial.

TIPO DE CAMBIO 32.19678

Amortizacion Mensual estudio de proyeccion Amortizacion Mensual Gastos legales

С	CORDOBA		OLLAR	anualC\$	anual\$		
5	5	31,358.11	\$ 973.95	10452.70323	324.650578		
,	5	3,863.61	\$ 120.00	1287.8712	40		

Según en art. 7 de la ley 822,Los gastos de intalacion; organización y preoperativo seran amortizable en un periodo de 3 años, a aprtir que la empresa inicie sus operaciones mercantiles





5. Depreciación

MAQUINARIA	VALOR DE LA COMPRA	CANTIDAD	TOTAL VALOR DE LA COMRA POR MISMO ARTICULO	VIDA UTIL	DEPRECIACIO N ANUAL	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 1	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 2	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 3	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 4	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 5	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 6	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 7	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 8	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 9	VALOR EN LIBRO ANUAL AñO 10
licuadora	18390.47877		1 18390.47877		3 C\$6,130.1	6 C\$12,260.32	C\$6,130.16	C\$0.00							
rellenadora	207669.231		1 207669.231		3 C\$69,223.0	8 C\$138,446.15	C\$69,223.08	C\$0.00							
pausterizadora	16098.39		1 16098.39		3 C\$5,366.1	3 C\$10,732.26	C\$5,366.13	C\$0.00							
taponadora	207669.231		1 207669.231		3 C\$69,223.0	8 C\$138,446.15	C\$69,223.08	C\$0.00							
computadora	9659.034		3 28977.102		3 C\$9,659.0	3 C\$19,318.07	C\$9,659.03	C\$0.00							
impresora	1609.839		2 1609.839		3 C\$536.6	1 C\$1,073.23	C\$536.61	C\$0.00							
escritorio	611.73882		3 1835.21646		3 C\$611.7	4 C\$1,223.48	C\$611.74	-C\$0.00							
silla ejecutiva	3219.678		3 9659.034		3 C\$3,219.6	8 C\$6,439.36	C\$3,219.68	C\$0.00							
polines	64.39356		6 386.36136		3 C\$128.7	9 C\$257.57	C\$128.79	C\$0.00							
baldes hermetic	321.9678		6 1931.8068		3 C\$643.9	4 C\$1,287.87	C\$643.94	C\$0.00							
mesa de acero	5312.4687		2 10624.9374		3 C\$3,541.6	5 C\$7,083.29	C\$3,541.65	-C\$0.00							
sillas cliente	965.9034		3 2897.7102		3 C\$965.9	0 C\$1,931.81	C\$965.90	C\$0.00							
pistola de lote	354.16458		1 354.16458		3 C\$118.0	5 C\$236.11	C\$118.05	C\$0.00							
comedor	2092.7907		1 2092.7907		3 C\$697.6	0 C\$1,395.19	C\$697.60	C\$0.00							
edificio	0		1 0	2	20 C\$0.0	0 C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00
camion	354164.58		1 354164.58		5 C\$70,832.9	2 C\$283,331.66	C\$212,498.75	C\$141,665.83	C\$70,832.92	C\$0.00					
					Total	C\$623,462.53	C\$382,564.18	C\$141,665.83	C\$70,832.92	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00





6. Gastos.

6.1 Agua y luz

Precio semi-industrial de la energia electrica (C\$/kwh) Sector comercial 2017 6.25

Descripción	cantidad	horas utilizable	Total Kw/dia por maquinaria	total kw al dia	Total Kwh/mensual	Costo mensual
licuadora	1	5	0.7125	3.5625	14.25	89.0625
rellenadora	1	5	0.4166	2.083	8.332	52.075
pausterizadora	1	0.5	0.1104	0.0552	1.656	10.35
taponadora	1	5	0.1666	0.833	24.99	156.1875
LAMPARAS	14	8	0.125	14	420	2625
computadora	1	8	0.125	1	30	187.5
impresora	3	2	0.125	0.75	22.5	140.625
escritorio	3	0	0.125	0	0	0
silla ejecutiva	6	0	0.125	0	0	0
polines	6	0	0.005	0	0	0
baldes hermetico	2	0	0.0458	0	0	0
mesa de acero	3				521.728	
sillas cliente	1					
pistola de lote vencimiento	1					
comedor	1					
edificio	1					
camion	0					
TOTAL	0					

3260.8

AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
C\$ 39,129.60	C\$41,269.99	C\$43,527.46	C\$45,908.41	C\$48,419.60	C\$51,068.15	C\$53,861.58	C\$56,807.81
				DOLLAR			
AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
\$ 1,215.33	\$ 1,220.77	\$ 1,226.23	\$ 1,231.72	\$ 1,237.23	\$ 1,242.77	\$ 1,248.33	\$ 1,253.92







						Tasa de Cambio	32.19678	
				Agua				
Concepto	Cantidad	M3/día	Total M3/día	M3/al mes		Costo Unitario	Inversió	n Total
concepto	Cantidad	ivi3/ uia	Total Wis/ ula	ivis, ai illes	C\$	\$	C\$	\$
Trabajadores	7	0.0825	0.5775	15.015	7.699	0.239123291	115.60	3.59
Lavado de Maq	2	2.5	5	40	7.699	0.239123291	307.96	9.56
litro de agua								
por								
leche/procesa								
da	36.6834556	0.002	0.07336691	0.58693529	7.699	0.239123291	4.52	0.14
Lavado de						·		
fabrica								
(limpieza)	1	1.3	1.3	10.4	7.699	0.239123291	80.07	2.49
Limpieza de								
Bodega	2	0.8	1.6	12.8	7.699	0.239123291	98.55	3.06
Limpieza de								
oficina y								
baños	2	1.6	3.2	83.2	7.699	0.239123291	640.56	19.90
SUBTOTAL							1247.25	38.74

			Consumo de a	agua litro/día								
Trabajadores Lavado de litro de agua Lavado de Lavado de												
Ir al Baño	Tomar agua	Maquinaria	por	Fabrica	Bodega	Limpieza de Oficina y baños						
80												

M3	Litro
1	1000

Se producirá galones seman: 18.3417278

Galón	Litro
1	3.7854

ENERO FEBRERO MAYO JULIO AGOSTO SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE MARZO JUNIO 39.09 \$ 39.14 \$ 39.19 \$ 39.24 \$ 39.29 38.89 \$ 38.94 \$ 38.99 \$ 39.04 \$ AñO 1 AñO 2 AñO 3 AñO 4 AñO 5 AñO 6 AñO 7 AñO 8 468.16 \$ 493.77 \$ 520.78 \$ 549.27 \$ 579.31 \$ 611.00 \$ 644.42 \$ 679.67

AñO 1 AñO 2 AñO 3 AñO 4 AñO 5 AñO 6 AñO 7 AñO 8

C\$15,073.28 C\$16,692.68 C\$18,486.06 C\$20,472.11 C\$22,671.53 C\$25,107.25 C\$27,804.65 C\$30,791.84





6.2 Papelería, teléfono e internet y gastos de limpieza.

	PAPELERIA-2017												AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	C\$ 1,404.00	C\$1,480.80	C\$1,561.80	C\$1,647.23	C\$1,737.33	C\$1,832.36	C\$1,932.59	C\$2,038.31
PRECIO	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00								
CANTIDAD TINTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			DOL	LAR				
TOTAL	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	C\$ 17.00	AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
PRECIO	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	\$ 43.61	\$ 43.80	\$ 44.00	\$44.20	\$44.39	\$ 44.59	\$ 44.79	\$ 44.99
Cantidad - papel de boucher	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
TOTAL	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00								
GRAN TOTAL	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 117.00								

					A:	SEO -2017														
CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE								
PRECIO	200.00			200.00			-	200.00				200.00	AñO 1	0	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
CANTIDAD-ACE	3			3			0	3				3	C\$ 2,920.00	C\$2,9	20.00 C\$3,079.7	C\$3,248.18	C\$3,425.86	C\$3,613.26	C\$3,810.90	C\$4,019.36
TOTAL	C\$ 600.00			C\$ 600.00			C\$ 0.00	C\$ 600.00				C\$ 600.00								
PRECIO	100.00			-			-	-				-			DO	ILLAR				
CANTIDAD-PALA	0						0	0				0	AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
TOTAL	C\$ 0.00			C\$ 0.00			C\$ 0.00	C\$ 0.00				C\$ 0.00	\$ 90.69	\$	36.37 \$86.7	\$ 87.15	\$87.54	\$87.93	\$88.32	\$88.72
PRECIO	100.00			-			100.00	-				-								
CANTIDAD - ESCOBA	1			0			1	0				0								
TOTAL	C\$ 100.00			C\$ 0.00			C\$ 100.00	C\$ 0.00				C\$ 0.00								
PRECIO	C\$ 80.00			C\$ 80.00			C\$ 80.00					C\$ 80.00								
CANTIDAD - LAMPASO	1			1			1					1								
TOTAL	C\$ 80.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 80.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 80.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 80.00								
GRAN TOTAL	C\$ 780.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 680.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 180.00	C\$ 600.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 680.00								

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE OCTUBRE N		NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1300	1300.05	1300.10	1300.15	1300.20	1300.25	1300.30	1300.35	1300.40	1300.45	1300.50	1300.55

CASA CLARO DOBLE

AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
C\$15,603.30	C\$16,456.80	C\$17,356.99	C\$18,306.41	C\$19,307.78	C\$20,363.91	C\$21,477.82	C\$22,652.65

AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5	AñO 6	AñO 7	AñO 8
484 6229965	486 7922613	488 9712362	491 1599646	493 3584901	495 5668567	497 7851084	500 0132893







6.3 Uniformes.

Gar	tos de vestime	enta para operario	i			AñO1	AñO2	AñO3	AñO4	AñO5	AñO6	AñO7	AñO8
Concepto	Cantidad	Costo unitario C\$	sto Unitario \$	Total en C\$	Total en \$	82.80	87.	33 92.1	1 97.14	102.46	108.06	113.97	120.21
Gorros	4	9.66	0.30	38.64	1.20								
Tapones	4	10.14	0.30	40.57	1.20	2665.89338	3 2952.303	64 3269.4843	3620.74144	4009.73579	4440.52176	4917.58921	5445.91041
Botas	4	354.97	10.00	1,419.88	40.00								
Chaqueta	4	372.72	10.00	1,490.87	40.00								
Orejeras	0	-		-	-								
Guantes	4	4.11	0.10	16.44	0.40								
Total		751.60	20.70	3,006.39	82.80								

6.4 Gastos generales.

G	astos (Generales	S				•			
Detalles	А	ÑO 1		AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Presupuesto de Mercadeo	\$	620.00	\$	653.91	\$ 696.22	\$ 741.27	\$ 789.23	\$ 840.29	\$ 894.66	\$ 952.54
Depreciación	\$ 19	9,364.13	\$	11,316.25	\$ 3,990.93	\$ 1,900.44	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios básicos (agua, luz telef, internet)	\$	1,738.69	\$	1,833.79	\$ 1,934.10	\$ 2,039.90	\$ 2,151.48	\$ 2,269.17	\$ 2,393.29	\$ 2,524.20
Transporte de carga pesada	\$	200.00	\$	211.08	\$ 222.77	\$ 235.12	\$ 248.14	\$ 261.89	\$ 276.40	\$ 291.71
Gastos Administrativos en general	\$	43.61	\$	43.80	\$ 44.00	\$ 44.20	\$ 44.39	\$ 44.59	\$ 44.79	\$ 44.99
1% sobre ventas			\$	481.75	\$ 559.37	\$ 649.00	\$ 754.72	\$ -	\$ =	\$ -
Matricula alcaldia (2%)	\$	10.00	\$	10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00
Gastos Generales	\$	173.49	\$	173.70	\$ 178.87	\$ 184.29	\$ 190.00	\$ 195.99	\$ 202.30	\$ 208.93
Gastos Generales sin depreciación	\$ (19	9,190.63)	\$	(11,142.55)	\$ (3,812.06)	\$ (1,716.15)	\$ 190.00	\$ 195.99	\$ 202.30	\$ 208.93







6.5 Salario

Crecimiento Anual: 8.00%

Mano de OBRA DIRECTA	А	ño 1	/ Mes	Aŕ	io 2 /	Mes		Año	3 / Mes	Α	ño 4/	Mes	А	ño 5 /	Mes	Año	6 / Mes	Año 7	7 / Mes	Año 8	B / Mes
Mario de OBRA DIRECTA	Cant		Salario	Cant	S	alario	Cant		Salario	Cant		Salario	Cant		Salario	Cant	Salario	Cant	Salario	Cant	Salario
Operarios	2	\$	150.00	3	C\$	162.00	3	C\$	174.96	3	C\$	188.96	3	C\$	204.07	3	C\$ 220.40	4	C\$ 238.03	4	C\$ 257.07
					C\$	-		C\$	-		C\$	-		C\$	-		C\$ -		C\$ -		C\$ -
				0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$ -	0	C\$ -	0	C\$ -
				0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$ -	0	C\$ -	0	C\$ -
				0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$ -	0	C\$ -	0	C\$ -
				0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$ -	0	C\$ -	0	C\$ -
				0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$	-	0	C\$ -	0	C\$ -	0	C\$ -
Total	2	\$	300.00	3	\$	486.00	3	C\$	524.88	3	\$	566.87	3	\$	612.22	3	\$ 661.20	4	\$ 952.12	4	\$ 1,028.29
Total por año	\$		3,600.00	\$		5,832.00	\$		6,298.56	\$		6,802.44	\$		7,346.64	\$	7,934.37	\$	11,425.50	\$	12,339.53
												F	uente: El	abora	cion propia						

Mano de OBRA INDIRECTA	Ai	ño 1 / Mes	Α	ño 2 / Mes		Año	3 / Mes	Δ	ño 4/	Mes	А	ño 5 /	Mes	Año (6 / Mes	Año 7	7 / Mes	Año 8	8 / Mes
Wallo de OBRA INDIRECTA	Cant	Salario	Cant	Salario	Cant		Salario	Cant		Salario	Cant		Salario	Cant	Salario	Cant	Salario	Cant	Salario
gerente administrativo	1	\$ 250.00	1	C\$ 270.00	1	C\$	291.60	1	C\$	314.93	1	C\$	340.12	1	C\$ 367.33	1	C\$ 396.72	1	C\$ 428.46
Jefe de produccion	1	\$ 200.00	1	C\$ 216.00	1	C\$	233.28	1	C\$	251.94	1	C\$	272.10	1	C\$ 293.87	1	C\$ 317.37	1	C\$ 342.76
Mercadeo y Venta	1	\$ 160.00	1	C\$ 172.80	1	C\$	186.62	1	C\$	201.55	1	C\$	217.68	1	C\$ 235.09	1	C\$ 253.90	1	C\$ 274.21
Total	3	\$ 610.0	0 3	\$ 658.80	3	\$	711.50	3	\$	768.42	3	\$	829.90	3	\$ 896.29	3	\$ 967.99	3	\$ 1,045.43
Total anual		\$ 7,320.0	0 \$	7,905.60	\$		8,538.05	\$		9,221.09	\$		9,958.78	\$	10,755.48	\$	11,615.92	\$	12,545.19

Crecimiento anual 8%

Total 1er mes

STAFF (Externo)	Ai	io 1 / Mes	;	Añ	io 2 / I	Vles		Año	3 / Mes	Δ	ño 4/	Mes	А	ño 5 /	Mes	Año 6	/ Mes	Año :	7 / Mes	Año	8 / Mes
STAFF (Externo)	Cant	Salar	io	Cant	Sa	alario	Cant		Salario	Cant		Salario	Cant		Salario	Cant	Salario	Cant	Salario	Cant	Salario
guarda de seguridad	1	145		1	C\$	156.60	1	C\$	169.13	1	C\$	182.66	1	C\$	197.27	1	C\$ 213.05	1	C\$ 230.10	1	C\$ 248.50
								C\$	-		C\$	-		C\$	-		C\$ -		C\$ -		C\$ -
Total	1	\$ 14	5.00	1	\$	156.60	1	\$	169.13	1	\$	182.66	1	\$	197.27	1	\$ 213.05	1	\$ 230.10	1	\$ 248.50
		\$ 1,74	0.00		\$ '	1,879.20		\$	2,029.54		\$	2,191.90		\$	2,367.25		\$ 2,556.63		\$ 2,761.16		\$ 2,982.05
Total 1er mes		C\$ 1,05	5.00																		

\$ 33,967.60







Detalle del costo del persor	nal co	on las pres	tacio	ones sociale	es M	.O.D.					
Costo personal	4	Año 1		Año 2		Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Empleados		3		4		4	4	4	4	5	5
Salarios	\$	3,600.00	\$	5,832.00	\$	6,298.56	\$ 6,802.44	\$ 7,346.64	\$ 7,934.37	\$ 11,425.50	\$ 12,339.53
Prestaciones + seguridad social	\$	1,655.64	\$	2,682.14	\$	2,896.71	\$ 3,128.44	\$ 3,378.72	\$ 3,649.02	\$ 5,254.59	\$ 5,674.95
Total costo personal	\$	5,255.64	\$	8,514.14	\$	9,195.27	\$ 9,930.89	\$ 10,725.36	\$ 11,583.39	\$ 16,680.08	\$ 18,014.49

Prestaciones y Regimen Social están calculadas como un 45.99% sobre el salario de empleados (19 inss, 8.33 por tres (aguinaldo, vacaciones, indemnizacion), 2 inatec)

Detalle del costo del perso	nal con las pre	staciones s	ciales	M.O.I.					
Costo personal	Año 1	Año 2		Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Empleados	3	3		3	3	3	3	3	3
Salarios	\$ 7,320.00	\$ 7,905	60 \$	8,538.05	\$ 9,221.09	\$ 9,958.78	\$ 10,755.48	\$ 11,615.92	\$ 12,545.19
Prestaciones + seguridad social	\$ 3,366.47	\$ 3,635	79 \$	3,926.65	\$ 4,240.78	\$ 4,580.04	\$ 4,946.45	\$ 5,342.16	\$ 5,769.53
Staff (GUARDA DE SEGURIDAD)	\$ 145.00	\$ 1,879	20 \$	2,029.54	\$ 2,191.90	\$ 2,367.25	\$ 213.05	\$ 230.10	\$ 248.50
Total costo personal	\$ 10,831.47	\$ 13,42	.59	\$ 14,494.23	\$ 15,653.77	\$ 16,906.07	\$ 15,914.98	\$ 17,188.18	\$ 18,563.23







6.6 Publicidad

Categorías	Presupuesto Total ANNUAL	Gastado hasta Hoy	Restante	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octube	Noviembre	Diciembre
Impresos	\$100.00	\$ 100.00	△ \$ 0.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00								
Radio	\$ 0.00	\$ 0.00	△ \$ 0.00												
Eventos	\$ 400.00	\$ 400.00	△ \$ 0.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00								
Facebook	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 0.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00
Total	\$ 620.00	\$620	\$0	\$135	\$135	\$135	\$135	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10
	AñO 1	AñO 2	AñO 3	AñO 4	AñO 5		AñO 7	AñO 8							
	\$ 620.0	0 653.	9 696.7	. 741.3	789.2	840.3	894.7	7 952.5							
	C\$ 19,962.00	C\$ 22,106.62	. C\$ 24,713.77	C\$ 27,628.38	C\$ 30,886.74	C\$ 34,529.36	C\$ 38,601.59	C\$ 43,154.06							





6.7 Préstamo

Cálculo Cuota Pré	stamo	
Monto	C\$	320,000.00
Interés Anual		9%
Plazo en Meses		24
Cuota	-C\$	14,619.12
Seguros		0%
Cuota Total	C\$	14,619.12

		Tabla	a de a	mortización (de pre	éstamo				
Período		Cuota		Interés		Capital		Saldo		
0							C\$	320,000.00		
				Año 1						
1	C\$	14,619.12	C\$	2,400.00	C\$	12,219.12	C\$	307,780.88		
2	C\$	14,619.12	C\$	2,308.36	C\$	12,310.76	C\$	295,470.12		
3	C\$	14,619.12	C\$	2,216.03	C\$	12,403.09	C\$	283,067.03		
4	C\$	14,619.12	C\$	2,123.00	C\$	12,496.11	C\$	270,570.92		
5	C\$	14,619.12	C\$	2,029.28	C\$	12,589.84	C\$	257,981.08		
6	C\$	14,619.12	C\$	1,934.86	C\$	12,684.26	C\$	245,296.82		
7	C\$	14,619.12	C\$	1,839.73	C\$	12,779.39	C\$	232,517.43		
8	C\$	14,619.12	C\$	1,743.88	C\$	12,875.24	C\$	219,642.19		
9	C\$	14,619.12	C\$	1,647.32	C\$	12,971.80	C\$	206,670.39		
10	C\$	14,619.12	C\$	1,550.03	C\$	13,069.09	C\$	193,601.30	ΑÑ	ÍO 1
11	C\$	14,619.12	C\$	1,452.01	C\$	13,167.11	C\$	180,434.19	Interés	Capital
12	C\$	14,619.12	C\$	1,353.26	C\$	13,265.86	C\$	167,168.33	C\$ 22,597.74	C\$ 152,831.6
∖ño 2										
13	C\$	14,619.12	C\$	1,253.76	C\$	13,365.36	C\$	153,802.98		
14	C\$	14,619.12	C\$	1,153.52	C\$	13,465.60	C\$	140,337.38		
15	C\$	14,619.12	C\$	1,052.53	C\$	13,566.59	C\$	126,770.79		
16	C\$	14,619.12	C\$	950.78	C\$	13,668.34	C\$	113,102.46		
17	C\$	14,619.12	C\$	848.27	C\$	13,770.85	C\$	99,331.61		
18	C\$	14,619.12	C\$	744.99	C\$	13,874.13	C\$	85,457.48		
19	C\$	14,619.12	C\$	640.93	C\$	13,978.19	C\$	71,479.29		
20	C\$	14,619.12	C\$	536.09	C\$	14,083.02	C\$	57,396.27		
21	C\$	14,619.12	C\$	430.47	C\$	14,188.65	C\$	43,207.62		
22	C\$	14,619.12	C\$	324.06	C\$	14,295.06	C\$	28,912.56	ΑÑ	IO 2
23	C\$	14,619.12	C\$	216.84	C\$	14,402.27	C\$	14,510.29	Interés	Capital
24	C\$	14,619.12	C\$	108.83	C\$	14,510.29	C\$	0.00	C\$ 8,261.08	C\$ 167,168.3
25	Ė									





7. Determinación del precio.

Precio:MPD + MOD +CIF (MTI, MOI, DEPRECIACION MAQUINA	A;agua , luz, unif	forme)
MPD	C\$	39,509.80
MOD	C\$	9,659.03
CIF	_C\$	118,781.43
Total costo de produccion	C\$	167,950.26
Costo neto = costo de produccion / unidades a producir	C\$	21.32
Margen de ganancia (40%)	C\$	8.53
IVA	C\$	4.48
total con iva	C\$	34.33
Total sin iva	C\$	29.85
PRECIO EN SUPERMERCADO 30% +15%	C\$	49.78





8. Inflación y tasa de cambio.

~	
AÑO	INFLACION
2011.00	7.9
2012.00	6.6
2013.00	5.67
2014.00	6.48
2015.00	3.05
2016.00	3.13
Promedio de	
crecimiento	5.47
anual	
PORCENTAJE	5.47%

	tipo de cambio	
	2017	30.6636
AñO 1	2018	32.19678
AñO 2	2019	33.806619
AñO 3	2020	35.49695
AñO 4	2021	37.2717974
AñO 5	2022	39.1353873
AñO 6	2023	41.0921567
AñO 7	2024	43.1467645
AñO 8	2025	45.3041027







9. Ventas.

VENTAS												
		Año 1		Año 2			Año 3					
Línea de productos	Unidades	Precio unit	Total	Unidades	Pi	recio unitario	Total	Unidades	Pre	cio unitario		Total
MERCADO DE CONSUMO MASIVO												
leche de semilla de marañon	94518	\$ 0.93	\$ 87,634.99	103025	\$	1.01	\$ 103,612.86	115388	\$	1.09	\$	125,875.53
			\$ -	0	\$		\$ -	0	\$	-	\$	-
Total	94518		\$ 87,634.99	103025	\$	-	\$ 103,612.86	115,388			\$	125,875.53
2,821,564.40		Crec. Unid.:		9.00%	3,502,800.51	Crec. Unid.:		12.00%				
				Crec. Precio:	•	8.47%		Crec. Precio:		8.60%		

	Año 4	4		ļ .	۱ño	5			Año 6			
Unidades	Pred	cio unitario	Total	Unidades	Pr	Precio unitario		Total	Unidades	Precio unitario		Total
132696	\$	1.18	\$ 157,017.77	156581	\$	1.28	\$	200,974.27	189463	\$	1.39	\$ 263,776.11
0	\$	-	\$ -	0	\$	-	\$	-	0	\$	-	\$ -
132696			\$ 157,017.77	156581			\$	200,974.27	184766			\$ 263,776.11
Crec. Unid.:		15.00%		Crec. Unid.:		18.00%			Crec. Unid.:	21.	00%	Cı
Crec. Precio:		8.70%		Crec. Precio:		8.80%			Crec. Precio:	8.9	0%	Cre

	Año 7		Año 8			
Unidades	ecio unita	Total	Unidades	ecio unitar	Total	
234934	\$ 1.51	\$354,786.26	298366	\$ 1.64	\$488,742.55	
0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	
218023		\$354,786.26	257268		\$488,742.55	
Crec. Unid.:	24.00%	С	rec. Unid.:	27.00%		
Crec. Precio:	9.00%	Cre	ec. Precio:	9.15%		





10. Materia prima

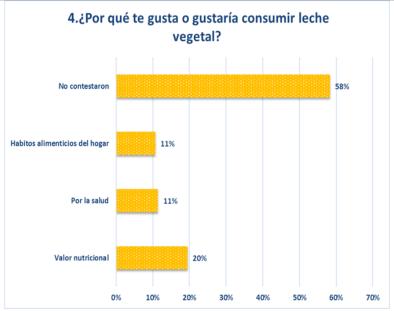
				<u>materia pri</u>	<u>ima</u>			
		Produccion MENSI	UAL en LT	7,877		T/C	32.19678	}
<u>Ma</u>	teria Primas	Unidad de medida	COMPRA POR PRESENTACION	PRECIO POR PRESENTACION MENSUAL	COSTO UNITARIO c\$	COSTO UNITARIO \$		
SEMILL	A DE MARAÑON	QQ	20	C\$39,383	5.016160996	0.1557	97	
AGUA		LT	20	C\$16				
SAL		LB	74	C\$111				
			TOTAL MENSUAL	C\$39,510				
			TOTAL ANUAL AñO	C\$474,117.61				
~ .			~ -	~ .	~ -	~ -	~ -	
año 1		año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
	C\$474,117.61	C\$514,275.37	C\$557,834.49	C\$605,083.07	C\$656,333.61	C\$725,051.	74 C\$800,964.65	C\$884,825.65
				carton asept	<u>tico</u>			
			CostoC\$	mensual C\$		costo\$		
CAJA D	E CARTON	1	13	102394.5219	13	0.4037670	35	
año 1		año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
	C\$1,228,734.26	C\$1,332,808.05	C\$1,445,696.90	C\$1,568,147.42	C\$1,700,969.51	C\$1,879,061.	02 C\$2,075,798.71	C\$2,293,134.83



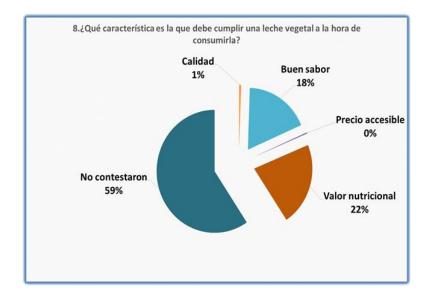


11. Graficas.

4.¿Por qué te gusta o gustaría consumir leche vegetal?						
	Frecuencia	Porcentaje				
Valor nutricional	75	20%				
Por la salud	44	11%				
Habitos alimenticios del hogar	41	11%				
No contestaron	224	58%				
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>				



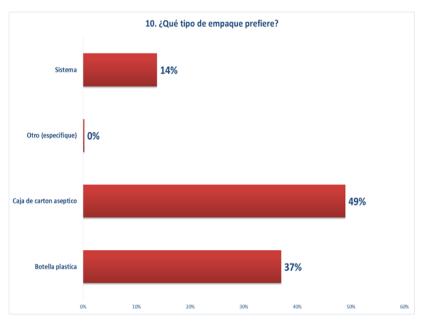
8.¿Qué característica es la que debe cumplir una leche vegetal a la hora de consumirla?						
	Frecuencia	Porcentaje				
Calidad	2	1%				
Buen sabor	69	18%				
Precio accesible	1	0%				
Valor nutricional	84	22%				
No contestaron	228	59%				
Total	384	100%				



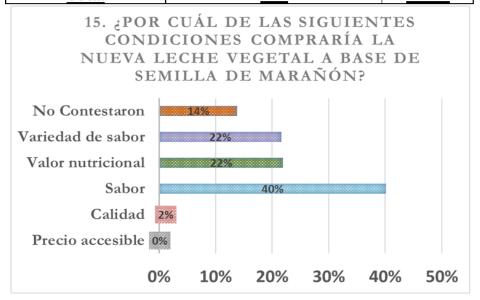




10.¿Qué tipo de empaque prefiere?						
	Frecuencia	Porcentaje				
Botella plastica	142	0				
Caja de carton aseptico	188	0				
Otro (especifique)	1	0				
Sistema	53	0				
Total	<u>384</u>	100%				



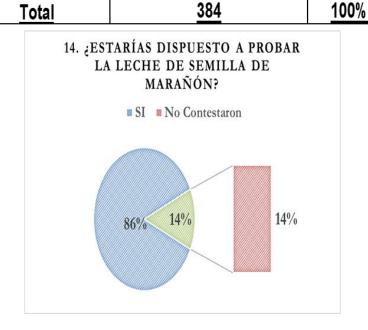
15.¿Por cuál de las siguientes condiciones compraría la nueva leche vegetal a base de semilla de marañón? Frecuencia Porcentaje Precio accesible 0% Calidad 9 2% Sabor 154 40% Valor nutricional 84 22% Variedad de sabor 83 22% No Contestaron 53 14% Total 384 100%



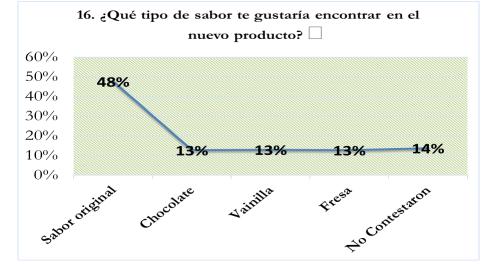




14.¿Estarías dispuesto a probar la leche de semilla de marañón?						
	Frecuencia	Porcentaje				
SI	331	86%				
No Contestaron	53	14%				



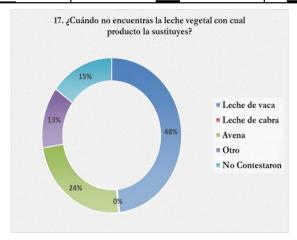
16.¿Qué tipo de sabor te gustaría encontrar en el nuevo producto?						
	Frecuencia	Porcentaje				
Sabor original	183	48%				
Chocolate	49	13%				
Vainilla	50	13%				
Fresa	49	13%				
No Contestaron	53	14%				
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>				







17.¿Cuándo no encuentras la leche vegetal con cual producto la sustituyes?						
	Frecuencia	Porcentaje				
Leche de vaca	185	48%				
Leche de cabra	1	0%				
Avena	92	24%				
Otro	49	13%				
No Contestaron	57	15%				
Total	384	100%				



18.¿ Qué precio estarías dispuesto a pagar por la presentación de 200 ml?					
	Frecuencia Porcent				
C\$10 a C\$20	241	63%			
No Contestaron	143	37%			
<u>Total</u>	<u>384</u>	<u>100%</u>			



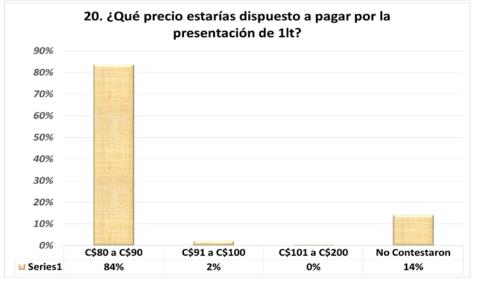




19.¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por la presentación de 1/2 lt?					
	Frecuencia	Porcentaje			
C\$50 a C\$60	241	63%			
No Contestaron	143	37%			
<u>Total</u>	<u>384</u>	100%			



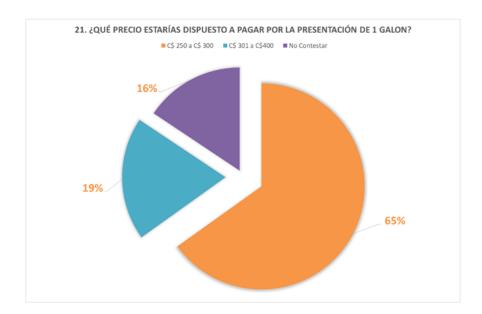
20.¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por la presentación de 1lt?					
	Frecuencia Porcentaje				
C\$80 a C\$90	321	84%			
C\$91 a C\$100	8	2%			
C\$101 a C\$200	1	0%			
No Contestaron	54	14%			
<u>Total 384 100%</u>					

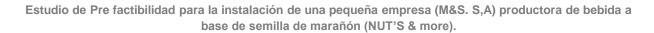






21.¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por la				
	Frecuencia	Porcentaje		
C\$ 250 a C\$ 300	250	65%		
C\$ 301 a C\$400	74	19%		
No Contestar	60	16%		
Total	384	100%		









12. Escenario 2 (Sin financiamiento)

					M&S. S,A (NUT'S & mo	•				
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
CONCEPTO										
Inversion Inicial										
Inversion circulante	C\$	217,831.98								
Inversion fija	C\$	864,360.87								
Inversion Diferida	C\$	38,493.78								
TOTAL Inversion	C\$	1,120,686.63								
Ingreso por deseembolsos del prestamo	C\$	320,000.00								
Comision por prestamo	C\$	12,800.00								
Ingresos netos por prestamos	C\$	307,200.00								
(+) Ingresos		C\$	2,821,564.40 C\$	3,502,800.51 C\$	4,468,197.55 C\$	5,852,334.56 C\$	7,865,205.82 C\$	10,839,129.42 C\$	15,307,879.19 C\$	22,142,042.82
(-) Costos		C\$	1,702,851.87 C\$	1,847,083.42 C\$	2,003,531.39 C\$	2,173,230.50 C\$	2,357,303.12 C\$	2,604,112.76 C\$	2,876,763.36 C\$	3,177,960.49
Beneficios brutos		C\$	1,118,712.53 C\$	1,655,717.09 C\$	2,464,666.16 C\$	3,679,104.06 C\$	5,507,902.70 C\$	8,235,016.66 C\$	12,431,115.82 C\$	18,964,082.33
(-) Gatos de operación		C\$	1,587,021.28 C\$	2,120,432.59 C\$	2,086,230.68 C\$	2,209,125.50 C\$	2,372,476.89 C\$	2,541,679.72 C\$	3,009,715.24 C\$	2,792,122.53
Benefecios de operación		-C\$	468,308.76 -C\$	464,715.51 C\$	378,435.48 C\$	1,469,978.56 C\$	3,135,425.81 C\$	5,693,336.94 C\$	9,421,400.59 C\$	16,171,959.80
(+) Depreciaciones		C\$	240,898.35 C\$	382,564.18 C\$	141,665.83 C\$	70,832.92 C\$	- C\$	- C\$	- C\$	-
(+) Amortizaciones		C\$	12,831.26 C\$	12,831.26 C\$	12,831.26					
Beneficios efectivos (antes de intereses)		-C\$	214,579.15 -C\$	69,320.07 C\$	532,932.58 C\$	1,540,811.48 C\$	3,135,425.81 C\$	5,693,336.94 C\$	9,421,400.59 C\$	16,171,959.80
(-) Cargos financieros		C\$	- C\$	-						
Beneficios antes de impuesto		<u>C\$</u> -C\$	214,579.15 -C\$	69,320.07 C\$	532,932.58 C\$	1,540,811.48 C\$	3,135,425.81 C\$	5,693,336.94 C\$	9,421,400.59 C\$	16,171,959.80
(-) Impuesto		<u>-c\$</u>	193,121.45 -C\$	192,043.48 C\$	113,530.64 C\$	440,993.57 C\$	940,627.74 C\$	1,708,001.08 C\$	2,826,420.18 C\$	4,851,587.94
Beneficios despues de impuesto		-C\$	21,457.70 C\$	122,723.41 C\$	419,401.93 C\$	1,099,817.91 C\$	2,194,798.07 C\$	3,985,335.85 C\$	6,594,980.41 C\$	11,320,371.86
(-) Pagos de principal financieros		C\$	- C\$							
(-) Proveedores										
FLUJO NETO	-C\$	1,427,886.63 -C\$	21,457.70 C\$	122,723.41 C\$	419,401.93 C\$	1,099,817.91 C\$	2,194,798.07 <u>C</u> \$	3,985,335.85 <u>C</u> \$	6,594,980.41 <u>C\$</u>	11,320,371.86
			-0.08%	0.48%	1.63%	4.28%	8.53%	15.50%	25.65%	44.02%

M&S. S,A (NUT'S & more)			
TASA INTERNA DE RETORNO			
<u>TIR</u> <u>57%</u>			

	M&S. S,A (NUT'S & more)					
(% CAPITAL BANCO*%INTERES)+%CAPITAL PROPIO*(% TASA DE						
TMAR RIESGO+%INFLACION+%TASA DE RIESGO*%INFLACION)						
<u>14.85%</u>	<u>14.85%</u> (16.66%*9%)+83.33%*(10%+5.47%+10%*5.47%)					

M&S. S,A (NUT'S & more)		
Relacion beneficio / costo	<u>C\$</u>	1.94





13. Cotizaciones.





COTIZAZIÓN # 11368

Para: Lic. Martha Leiva Número total de páginas: 18 Fecha: Agosto 28, 2017

Muchas gracias por tomarnos en cuenta para este nuevo proyecto, esta es la cotización de la llenadora, con base en la información suministrada. Si tiene otro requerimiento, por favor hágamelo saber.

Para visualizar videos de los equipos cotizados, visite www.acasi.com.

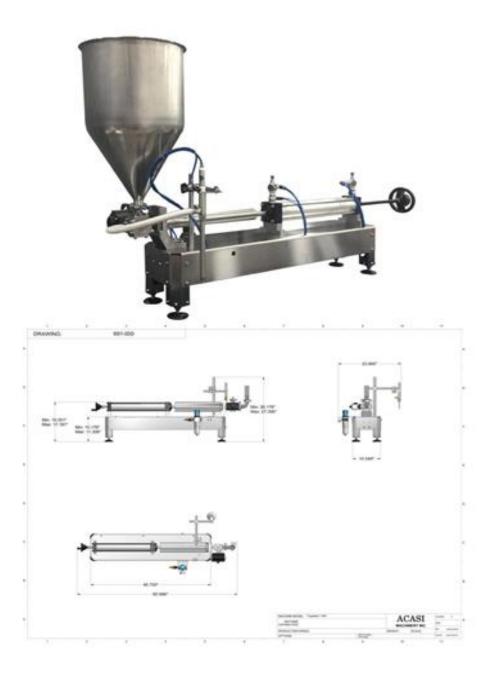
Equipos recomendados para la Cotización 11368

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Llenadora	a Semiautomática por Pistón – TruPiston 1SH		
1	Trupiston 1SH – Llenadora Semiautomática por Pistón - sin pistones y picos de llenado		
1	Pistón de Válvula Rotativa fabricado en acero inoxidable calidad 316. Tamaño: 2-7/8 "de diámetro (5.0 a 50 oz.)		
1	IBSO Pico corto - Punta neumática, antigoteo y conexiones sanitarias		
1	Tanque cónico en 316		
Tapadora	Semiautomática de Cabezal – AS-CS16		
1	AS-CS16 - Tapadora Semiautomática de Cabezal		
1	Inserto de 28 mm		
1	Cabezal de 28 mm		
1	Transportador de 10 pies, con cadena de 4.5 pulgadas de ancho, y control de velocidad instalado		
Embalaje	s		
1	Embalaje para Trupiston 1SH	\$150	\$150
1	Embalaje para AS-CS16	\$300	\$300
1	Embalaje para transportador	\$250	\$250
Subtotal Embalajes			\$700
	Pi	recio Total	\$12,900





LLENADORA SEMI-AUTOMATICA POR PISTON –NEUMATICA MODELO TRUPISTON-1-SH







Características de fabricación:

- Cilindro Neumático de alta resistencia de 3.25 in de diámetro, con ajuste de carrera mecánica.
- Recorrido del pistón de fácil accionamiento y ajuste.
- · Es capaz de procesar partículas hasta ¾ pulgadas de diámetro.
- Anodizado de aluminio de espesor 1 en la placa inferior.
- Para la fabricación de la estructura es usado acero inoxidable 304 de alta resistencia.
- Válvulas rotativas de 3 vías.
- Todas las piezas de contacto son de tipo sanitario y son hechas de acero inoxidable 316L,
 Teflón, Buna y Vitón.

Características estándar:

- Distancia entre picos totalmente ajustable.
- La altura de los envases es ajustable.
- Funciona con envases de plástico o vidrio.
- No se requieren piezas de cambio para configurar la máquina a los distintos tipos de envases.

Requisitos neumáticos:

10 CFM a 80 psi.

Pistones Válvula Check:

- Pistón de llenado es fabricado en acero inoxidable 316L.
- Cada juego incluye un pistón, núcleo y los sellos necesarios.

7/8 "de diámetro (0.45 a 4.5 oz.): \$1,050.00 1-1/8 "de diámetro (0.75 a 7.5 oz.): \$1,090.00 1-3/8 "de diámetro (1.1 a 11 oz.): \$1,130.00 1-7/8 "de diámetro (2.1 a 21 oz.): \$1,190.00 2-7/8 "de diámetro (5.0 a 50 oz.): \$1,400.00 4-1/4 "de diámetro (10.9 a 109 oz.): \$2,900.00 5-1/4 "de diámetro (16.7 a 167 oz.): \$3,500.00

Pistones Sanitarios:

Todos son construidos con acero inoxidable 316.





- Abrazaderas sanitarias en las válvulas para un fácil montaje y limpieza.
- Conexiones en contacto con el producto son instalados sin rosca.
- Válvulas rotativas en material PET.
- Cada juego incluye un pistón, núcleo y los sellos necesarios.

7/8 "de diámetro (0.45 a 4.5 oz.): \$1,950.00 1-1/8 "de diámetro (0.75 a 7.5 oz.): \$1,990.00 1-3/8 "de diámetro (1.1 a 11 oz.): \$2,030.00 1-7/8 "de diámetro (2.1 a 21 oz.): \$2,090.00 2-7/8 "de diámetro (5.0 a 50 oz.): \$2,300.00 4-1/4 "de diámetro (10.9 a 109 oz.): \$3,800.00 5-1/4 "de diámetro (16.7 a 167 oz.): \$4,400.00

Picos libres de goteo (longitud estándar):

- Las piezas de contacto son fabricadas en acero inoxidable 316L.
- Cilindro neumático con recorrido de 3 pulgadas.
- Sello de teflón con resorte reforzado.
- Punta con teflón roscado.
- Tamaños disponibles: 1.25, 1, 3/4, 5/8, 9/16, 1/2, 3/8 y 1/4 pulgadas.

Picos libres de goteo (bottom-up):

- Las piezas de contacto fabricadas en acero inoxidable 316L.
- Cilindro neumático con recorrido de 3 pulgadas.
- Sello de teflón con resorte reforzado.
- Punta con teflón roscado.
- Tamaños disponibles: 1.25, 1, 3/4, 5/8, 9/16, 1/2, 3/8 y 1/4 pulgadas.
- Longitud del tubo exterior: 10 pulgadas

Opciones:

 Tanque de depósito cónico montado directamente encima de válvula rotativa para la alimentación directa de productos.

Opcionales









Descripción	Costo Unitario	Foto - Dibujo
Trupiston-1-SH, Plataforma básica de la máquina de llenado - Sin picos, transportador u opciones adicionales		
4.5 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		_
7.5 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		
11 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		·
21 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		The same of the sa
50 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		*
109 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		
167 Oz llenado máximo, pistón de llenado con válvula check para Trupiston		
4.5 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		
7.5 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		
11 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		· Lan
21 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		The state of the s
50 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		*
109 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		
167 Oz llenado máximo, pistón de válvula rotativa para Trupiston		
IBSO Pico corto - Punta neumática, antigoteo		









Pico IBSO Bottom up – Punta neumática, antigoteo	
Opción de automatización , incluye cilindros de compuerta y sensores para manejar automáticamente los contenedores	
Opción de automatización con el movimiento de la boquilla, incluye cilindros de la compuerta y sensores para manejar automáticamente los recipientes	
Tanque cónico	E
Manguera para llenado en caliente – hasta 200 grados Fahrenheit (por pico)	





TAPADORA SEMIAUTOMATICA DE CABEZAL SIMPLE - MODELO AS-CS16







Tapadora Semiautomática de Cabezal – Modelo AS-CS16 (No incluye transportador ni opciones):

Características de construcción:

- Chasis Resistente, construido con tubos cuadrados (2 in x 2 in x 0.187 in), en Acero inoxidable 304.
- Piezas de cambios se adaptan a una amplia gama de envases.
- Altura ajustable de forma manual, para tapas roscadas.
- Tornillos de nivelación para el montaje.
- Bajo consumo eléctrico y neumático.
- Máquina diseñada por CAD, fabricado con equipos de control numérico, probado a fondo antes de salir de nuestras instalaciones.
- PLC Omron es usado para todas las funciones lógicas de la máquina, modificaciones especiales en los programas para adaptaciones está disponible.
- Unidad de control de frecuencia para manejo de velocidad, aceleración y desaceleración.
- Parada de emergencia y botón de arranque en el frente del panel, para fácil acceso.
- Panel frontal de código binario para ajustar el tiempo de torque por cada cambio de tapas.
- Garantía: 18 meses en todas las piezas en condiciones normales de uso.

Requerimientos Eléctricos y Neumáticos:

- 120 Volts, 60Hz, 10 Amps.
- 5 CFM @ 80 p.s.i.

Accesorios

Descripción	Precio unitario
Inserto de 28 mm	\$12
Cabezal de 28 mm	\$26
Inserto de 50 mm	\$15
Cabezal de 50 mm	\$40
Inserto de 70 mm	\$25
Cabezal de 70 mm	\$65





TRANSPORTADORES DE VELOCIDAD VARIABLE



Características de Transportadores de 4.5 in.:

- Transportador ancho estándar en todas las máquinas ACASI, a menos que se indique lo contrario en la propuesta
- Construcción de acero inoxidable 304
- Cadena Recta de Acetil de 4,5 pulgadas
- Motor de ¼ HP CA
- · Variador de velocidad instalado en el cuadro eléctrico de la máquina de llenado
- Control de velocidad variable montado en el transportador para los transportadores independientes
- El fondo del trípode apoya con ajuste de altura
- Un conjunto de herramientas menos carriles guía

Características de Transportadores de 7.5 in.:

- Construcción de acero inoxidable 304
- Cadena Recta de Acetil de 7,5 pulgadas
- Motor de ¼ HP CA
- Variador de velocidad instalado en el cuadro eléctrico de la máquina de llenado
- Control de velocidad variable montado en el transportador para los transportadores independientes
- El fondo del trípode apoya con ajuste de altura
- Un conjunto de herramientas menos carriles guía

Transportadores ordenados por encargo:

Todos los transportadores de pedidos personalizados están sujetos a un precio estándar de tramo recto de transportador, además de los cargos adicionales de actualización.

Requerimientos Eléctricos:

110 Volts, 60Hz, 10 Amps

No se aplica a los transportadores por cable en un panel de control de llenado





Términos, Condiciones y Garantía

Las siguientes condiciones y términos de venta serán pertinentes a todas las órdenes a menos que se especifique lo contrario en la presente propuesta.

- 1) Precios NO incluyen I.V.A.
- 2) Validez de la oferta 30 días de la fecha de emisión de la cotización.
- 3) Forma de pago 50% contra orden de compra, 50% contra entrega.

Precios: Los precios de esta propuesta son los vigentes de ACASI Machinery y tienen una validez de treinta (30) días desde la fecha en que la propuesta se hace, a menos que se especifique lo contrario.

Entrega: El plazo de entrega estimado es de diez (10) a doce (12) semanas a partir de la recepción de la orden de compra, el depósito y las muestras. Una vez recibida, la orden será colocado en el programa de producción. Todas las fechas de entrega programadas son aproximadas, sujetas a cambios debido a las condiciones climáticas, guerras, incendios, huelgas u otros conflictos laborales que afectan ACASI Machinery y sus proveedores de materiales. Cuando el transporte se aplaza a petición del comprador más allá de la fecha de finalización, el orden estará sujeta a la factura, el pago y la carga de almacenamiento desde la fecha de finalización.

Muestras: El comprador debe suministrar la cantidad requerida de botellas de muestra, tapas y productos como ACASI Machinery lo solicite. El Comprador garantiza que las muestras de productos no van a ser inflamables, explosivos o tóxicos. El comprador será responsable de la conformidad de los envíos de estos productos para todas las regulaciones estatales, federales y locales y suministrará ACASI Machinery la documentación adecuada para estos elementos.

Pruebas: ACASI Machinery pondrá a prueba las máquinas con dos (2) tipos botellas y combinaciones de productos, o dos (2) tipos de botellas y combinaciones de capitalización. Las pruebas adicionales incurrirán en un cargo de \$ 200.00 por envase.

Transporte: Todos los envíos son ExWorks Miami a menos que se especifique lo contrario. ACASI Machinery no será responsable de los retrasos causados por la empresa de transporte público.

Cancelación: La cancelación de toda o parte de la orden debe ser presentada por escrito a ACASI Machinery y una pena de la cancelación del 30% del total de la orden de compra será de aplicación. Penas más altas se aplicarán a las partes para requisitos particulares y el equipo.

Instalación y Capacitación: Salvo disposición específica en este documento, el comprador debe tener toda la responsabilidad de la instalación y la primera puesta en marcha de los equipos.

M&S. S.A



Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una pequeña empresa (M&S. S,A) productora de bebida a base de semilla de marañón (NUT'S & more).

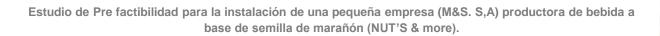


ACASI Machinery no será responsable por cualquier daño a los equipos o a la propiedad o por lesiones personales o daños consecuentes, que surjan de o en relación con dicha instalación. Equipo se ha establecido para ser utilizado con muestras presentadas a ACASI Machinery. Instalación y capacitación es proporcionada por ACASI Machinery. La formación se imparte en nuestras instalaciones de Miami de forma gratuita antes de la expedición del equipo. Si se solicita la instalación, el comprador es responsable de colocar y nivelar el equipo y hacer que todas las conexiones de servicios públicos (aire, agua, electricidad, etc) antes de la llegada del técnico.

Gracias por la oportunidad de presentar esta cotización. No dude en ponerse en contacto conmigo con cualquier pregunta que pueda tener.

Cordial saludo,

Hazel Altamirano Division Maquinaria Cel. 8237-9506







Rotonda El Gueguense 1/2 c. al lago PBX: 2268 3499 Fax: 2268 2228 info@econo-mart.com Ruc: J0310000013853

Proforma: YT-000309

Fecha: 09/08/2017

Cliente: 9999 CLIENTE EVENTUAL

Contacto: ND

Telefono:

Plazo: 0

Vendedor: Yassira Torrez

E Mail:

Observaciones:

Articulo	Descripción	Cantidad	Precio	Total
	CB15 Licuadora de Alimentos 1 Galón 110V/60Hz/1Ph	1.00	\$1,598.00	\$1,598.00
	LAR-15 Licuadora de Alimentos de 15 Lts Volcable 120V/60Hz/1Ph	1.00	\$571.19	\$571.19
		Subt	otal:	\$2,169.19
Proforma presentada en dólares		Desc		\$0.00
Somos grandes contribuyentes, RUC J0310000013853	estamos excentos del IR	Impu	iesto:	\$325.38
Elaborar cheque a nombre de IN	IDECO S.A.	Total	l:	\$2,494.57