



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE VINAGRE A PARTIR DE
HORTALIZAS AMILÁCEAS Y SU
COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE
INGENIEROS COMERCIALES.**

DIRECTOR DE TESIS:

ING. COM. NEY ALFREDO GALLARDO.

AUTORES:

Jorge Antonio Armijos O.

Osmar Aníbal Calderón O.

**LOJA - ECUADOR
2011**



Ing. Com. Ney Alfredo Gallardo, DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Que, el presente trabajo de investigación titulado, **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE VINAGRE A PARTIR DE HORTALIZAS AMILÁCEAS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”** de los aspirantes Jorge Antonio Armijos O. y Osmar Aníbal Calderón O., previo a la obtención del grado de **INGENIERO COMERCIAL**, ha sido dirigido y revisado durante su ejecución, por lo cual autorizo su presentación.

Loja, junio del 2011

Atentamente,

Ing. Com. Ney Alfredo Gallardo.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

El contenido del presente trabajo, conceptos, ideas, opiniones, procedimientos de investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones, es de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Jorge Antonio Armijos O. Osmar Aníbal Calderón O.

AGRADECIMIENTO

Uno de los esfuerzos más importantes de nuestras vidas constituye los estudios superiores hasta llegar a la profesionalización, por ello, expresamos nuestro testimonio de gratitud a la Universidad Nacional de Loja por habernos permitido superarnos, a los Directivos del Área Jurídica, Social y Administrativa, al personal docente de la Carrera de Administración de Empresas, y, de manera especial al Ing. Ney Alfredo Gallardo en su calidad de DIRECTOR del presente trabajo de investigación, por habernos brindado sus valiosos conocimientos y permitido compartir sus invalorable experiencias.

Los autores

DEDICATORIA

La culminación de mi carrera Universitaria, la dedico de todo Corazón a mis padres Jorge Enrique Armijos Mora, Ilda Emperatriz Ochoa Maldonado, apoyo fundamental en mi carrera y de manera especial en los momentos difíciles de la vida.

A toda mi familia, por ser y estar presentes con pequeñas pero muy significantes cosas siempre.

A todos ellos con AMOR.

Jorge Armijos O.

Al culminar el presente trabajo investigativo, lo dedico:

A mi padre Disiderio Calderón y mi querida madrecita Blanca Luz Obaco, que con su apoyo, sabiduría y paciencia, forjaron en mi un profesional.

A mis queridos hermanos Freddy, Elisa, Margoth y Edison, por su colaboración y aliento para alcanzar las metas propuestas y en especial al ser divino del cielo y la tierra (Dios).

Osmar Calderón O.

a. TÍTULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
VINAGRE A PARTIR DE HORTALIZAS AMILÁCEAS Y SU
COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

b. RESUMEN

RESUMEN

El trabajo de investigación se refiere a la producción de vinagre a partir de hortalizas amiláceas para ser comercializados en la provincia de Loja, y con sus instalaciones para la producción en la ciudad de Loja, por el abaratamiento de los costos en lo referente a los recursos necesarios, en lo que tiene que ver con materia prima requerida y la mano de obra necesaria.

Para determinar la factibilidad del proyecto, se realizó el correspondiente estudio de mercado, tamaño y localización, ingeniería del proyecto, organización de la empresa y la evaluación financiera.

En el estudio de mercado se pudo determinar que existe una demanda total actual para el primer año de 88.807 litros de vinagre y una demanda efectiva de 72.823 litros de vinagre, lo que abriría las puertas para implementar la planta industrial en la ciudad de Loja.

El tamaño de la planta es de 26.000 litros del producto al año, que corresponde al 35.703% de la demanda efectiva, de esta el primer año la empresa producirá 20.800 litros que corresponde al 80% de la capacidad instalada y del segundo año en adelante producirá el 100%.

Luego de haber realizado la evaluación financiera, con sus respectivos índices, como el VAN (28,370.76), TIR (40.58%), RBC(1,20),

PRC (1 año, 2 meses y 19 días), siendo éstos positivos, se puede asegurar que se puede poner en marcha este proyecto sin mayores dificultades.

Uno de los indicadores financieros que demuestra que el proyecto es rentable es la TIR (40.58%), que nos da un porcentaje mucho más alto que el costo de oportunidad que tiene capital en el mercado local que es del 14,50%, por tal razón se asegura que el proyecto es ejecutable.

Además se ha establecido su organización Legal y administrativa con lo que se propone una Compañía en Nombre Colectivo, los diferentes niveles jerárquicos y las funciones que se debe desempeñar en cada uno de los puestos de trabajo en la empresa. Esta como tal, está estructurada y se ha previsto que la vida útil del proyecto sea de un período de diez años, estando ubicada en la ciudad y provincia de Loja.

SUMMARY

Research refers to the production of vinegar from starchy vegetables to be marketed in the province of Loja, and its facilities for the production in the city of Loja by the lowering of costs in relation to the necessary resources, in what has to do with the necessary labor and raw material required.

To determine the feasibility of the project, the corresponding study of market size and location, project engineering, organization of the company and the financial evaluation was conducted.

The market study could determine that there is a current total demand for the first year of 88.807 gallons of vinegar and effective demand of 72.823 gallons of vinegar, which would open the doors to implement industrial plant in the city of Loja.

The size of the plant is 26,000 litres of product per year, corresponding to 35.703% of the effective demand, in the first year the company will produce 20,800 litres which corresponds to 80% of installed capacity and the second year onwards will be 100%.

After the financial assessment, with their respective indices, such as the VAN (27,370.76), TIR (40.58%), RBC (1.20), PRC (1 year, 2 months

and 19 days), are positive, can ensure that this project without major difficulties can be set in motion.

One of the financial indicators showing that the project is profitable is the TIR (40.58%), which gives us a much higher percentage that the opportunity cost of which has capital in the local market is 14.50%, therefore ensures that the project is executable.

He has also established its Legal Organization and management with proposed a company in name group, the different hierarchical levels and functions to play in each of the jobs in the company. This as such, is structured and planned that the useful life of the project will be a period of ten years, being located in the city and province of Loja.

c. INTRODUCCIÓN

INTRODUCCION

El desarrollo del país, indudablemente depende del trabajo de sus habitantes, sin embargo la centralización del presupuesto no ha permitido el crecimiento industrial en todas las provincias, por ello es necesario que se adopten alternativas para que el sector privado pueda invertir y competir en iguales condiciones entre provincias.

La diversidad de producción permitirá que las provincias fronterizas se desarrollen industrialmente, pasando de simples consumidoras a productoras, logrando eliminar la dependencia económica.

En estos días justamente se está proponiendo el Proyecto Loja Competitiva, que es un plan que nos interesa, puesto que ésta es una ayuda que ofrecen entidades extranjeras para facilitar la creación de empresas que impulsen al desarrollo de una ciudad.

Este plan consiste en crear una ventanilla única, que es la que facilitará los trámites de creación de una empresa como la que proponemos al elaborar este proyecto.

Teniendo conocimiento de la problemática ecuatoriana, se emprende en una verdadera alternativa y como mecanismo de diversificación de la producción planteando la necesidad de implementar un **“Proyecto de factibilidad para la implementación de una**

empresa productora de vinagre a partir de hortalizas amiláceas y su comercialización en la provincia de Loja”.

Para demostrar la factibilidad de ejecución del presente proyecto, se lo ha estructurado de tal manera que inicie con la descripción del producto, luego se expone en forma técnica el estudio del mercado mediante el análisis de demanda total y efectiva así mismo existe una oferta que satisface la demanda, pero debiendo indicar que los productos ofertados son de diferente materia prima que de una u otra manera solucionan dicha demanda, por tal razón no existe demanda insatisfecha alguna, sin embargo de la demanda efectiva se toma el 35,703% que significan 26.000 litros del producto como participación de la empresa en el mercado, además se analizó los factores de mercado como: producto, precio, plaza y promoción para elaborar el plan de comercialización.

En el estudio técnico se determinó la capacidad instalada del proyecto, de lo que se tomará el 80% para el primer año y a partir del segundo año se trabajará con el 100%. Así mismo se ha planteando los requerimientos de equipo, espacio físico e instalaciones, ajustadas al proceso de producción establecidos; a continuación se establece la Organización Legal y administrativa en la que se establece que la razón social de la empresa es de compañía en Nombre Colectivo, su estructura administrativa estará organizada en relación a los niveles jerárquicos y la descripción de funciones con lo que se facilita el cumplimiento de los

objetivos de la empresa para hacer posible el normal desenvolvimiento de la misma.

Posteriormente se ofrece en detalle la inversión requerida y distribución, procediendo a la evaluación financiera con la finalidad de establecer la factibilidad del proyecto, en ella se determina un VAN, una TIR, la RBC, la Recuperación de Capital y un Análisis de Sensibilidad con el incremento en los costos, y, una disminución en los ingresos.

Finalmente se presenta conclusiones y recomendaciones que se sugieren tomar en cuenta como elemento que pueda facilitar o mejorar la gestión empresarial.

d. REVISIÓN DE LITERATURA



Vinagre



Botellas de vinagre en diferentes formatos.

El **vinagre** (del latín *vinum acre*, "vino agrio"), es un líquido miscible en agua, con sabor agrio, que proviene de la fermentación acética del vino y manzana (mediante las bacterias *Mycoderma aceti*). El vinagre contiene una concentración que va de 3% al 5% de ácido acético en agua . Los vinagres naturales también contienen pequeñas cantidades de ácido tartárico y ácido cítrico.

Historia

El empleo del vinagre en gastronomía es posible que esté ligado al comienzo de la elaboración de bebidas alcohólicas, en aquellos tiempos es posible que alguien se diera cuenta de lo adecuado de su empleo como conservante. El primer testimonio escrito del empleo del vinagre viene del Imperio romano cuando el gastrónomo Apicio (contemporáneo del emperador Tiberio) y autor del libro de cocina más antiguo, que se conoce "De re coquinaria" en la cultura occidental, en él ya aparecen recetas que emplean vinagre.¹

Elaboración

Tradicionalmente el vinagre procedía de los toneles de la producción del vino que se agriaba, o se ponía malo. La expresión enológica es: *el vino se picaba*, es decir, se comenzaba a formar vinagre. Esto ocurría espontáneamente bien en una bota o se le subía de acidez el vino embotellado, de esta forma se retiraba y se empleaba para vinagre. El fenómeno concreto de la producción del vinagre no fue explicado hasta el año 1864

El vinagre proviene de la actividad de las bacterias Mycoderma aceti que realizan la reacción química de fermentación del alcohol etílico (vino) a ácido acético (vinagre), para que ocurra esta transformación deben existir las condiciones apropiadas de acidez pH, concentración del alcohol,

nutrientes (proteínas en el vino). Cuando se produce la actividad de las mycoderma acetii se forma una piel en la superficie exterior del vino con la intención de ir tomando el oxígeno del aire y convertir el alcohol en vinagre, el fin del proceso resulta cuando ya no hay una concentración alta de alcohol en el vino.

Método de Orleans

Fue en el año 1864 cuando L. Pasteur explicó por primera vez con detalle y exactitud el proceso de estas bacterias, el método de elaboración pasó a tener su nombre **Método Pasteur** o **Método Orleans** que consistía en llenar toneles en forma de cascada de vino y vinagre, en la misma proporción, y cada vez que se sacaba una cantidad de vinagre se le rellenaba con la misma cantidad de vino. Lo problemático del método era que se obtenían resultados muy lentamente.

Método Schuetzenbach

Surge como un método más veloz que el de Orleans. Para ello, se toman un conjunto de barriles de tal forma que queden apilados en niveles y cada barril debe tener una especie de doble fondo perforado. Se llenan con virutas de madera para que se alojen allí las bacterias. La perforación del fondo permite el paso del aire para que se difunda por toda la viruta, mientras por la parte superior se va vertiendo el líquido alcohólico, el cual se dispersa entre las virutas hasta precipitarse al fondo, donde por esas

perforaciones caen al barril siguiente. En cada nivel se aumenta la concentración de ácido acético entre 1 y 2%. El método Schuetzenbach es más rápido que el método de Orleans a causa de un aumento de la superficie de actuación debido a las virutas de madera.

Métodos modernos

Los métodos modernos son similares a los mencionados tienen como objetivo una producción a mayor escala mediante reactores químicos donde se controlan todos los factores de la reacción, tales como: la temperatura, aire y suministro del alcohol. En estos casos se sigue empleando la viruta de madera.

Maduración

El proceso final del vinagre, y casi el más importante, es la maduración. Preferiblemente en toneles de madera siendo el tiempo de maduración dependiente de la variedad y del tipo de vinagre a elaborar, puede alcanzar desde los 6 meses hasta diversos años (vinagres de solera tales como el aceto balsámico). Tras el proceso de maduración se filtra, se clarifica y se pasteuriza para su posterior embotellamiento y su comercialización. Si no se pasteuriza adecuadamente pueden aparecer unos pequeños nematodos (Turbatrix aceti).

Usos

Gastronómicos



Vinagre embotellado con infusión de orégano.

Se utiliza principalmente junto con el aceite para aliñar verduras y vegetales en las ensaladas. El vinagre es una pieza clave en los escabeches, los marinados y los encurtidos, se emplea en éstos como un conservante ya que ralentiza los efectos de la putrefacción alimenticia. Se suelen emplear los vinagres aromatizados con diferentes hierbas, tales como eneldo, estragón, romero o tomillo; existen también los de ajo.

Medicinales

El vinagre tiene algunas propiedades medicinales debido a su acidez por ejemplo actúa bien contra la hinchazón de la piel provocada por la

picadura de algunos insectos, si se aplica vinagre en la zona que picó el insecto. Es también un remedio contra la irritación que provoca la medusa de mar su aplicación sobre la zona irritada descongestiona notablemente la picazón. Aplicados en el baño suavizan la piel, calman los músculos doloridos y alivian las irritaciones de la piel producidos por quemaduras.

Según investigaciones del departamento de biotecnología en alimentos del Instituto de la Grasa en Sevilla (España) se encontró fuerte actividad bactericida utilizando vinagre (5% ácido acético). Los siguientes microorganismos fueron utilizados para el estudio:

- S. aureus
- L. monocytogenes
- S. Enteritidis
- E.coli 0157:H7
- S.sonnei
- Yersinia sp.

El estudio fue publicado en mayo de 2007 en el Journal of Food Protection (Vol. 70, No. 5, 2007)

Industriales y caseros

También se usa como conservante de los alimentos en la industria de conservación alimenticia. Aparte de su uso gastronómico, el vinagre

también se emplea como artículo de limpieza para limpiar la superficie de los cristales y como repelente de mosquitos. Debido a su carácter ácido, reacciona con el Carbonato Cálcico por lo que también es usado para la limpieza de Cal en pequeños electrodomésticos como cafeteras.

Variedades

Cada país mundialmente tiene algo para el vinagre. El vinagre puede ser de diferentes tipos. El vinagre de vino, aceto balsámico y el vinagre de jerez lo tenemos aquí descrito.

Vinagre de vino

Se denomina así al más corriente de todos los vinagres, así como el de mayor consumo y producción mundial. Este vinagre procedente de las diferentes variedades de vino. A veces este vinagre comercial no ha pasado por la fase de maduración.

Vinagre blanco

Artículo principal: [Vinagre blanco](#)

Es un vinagre obtenido de la fermentación del alcohol puro de caña de azúcar. Es la variante más fuerte de todas, por lo cual se expende reducido con agua al 10 ó 5 por ciento. Aun cuando se puede emplear como aderezo, se utiliza mayormente como resaltador de los colores vivos

en las telas (para evitar que se destiñan), o bien como producto de limpieza doméstica.

Aceto balsámico

Artículo principal: Aceto balsámico

El más conocido de los acetos es el Aceto balsamico di Modena es un tipo de vinagre de origen italiano procedente de la región de Emilia-Romaña y sobre todo de la ciudad que le da nombre: Módena. Dentro de sus características se encuentran las de poseer un sabor fuerte, de color oscuro y aromas ligeramente dulces. Se madura durante al menos 12 años en toneles de diferentes maderas. Se emplea mucho en vinagretas. Es recomendable sólo añadir unas gotas a la salsa para aliñar. Existen algunos acetos en pequeñas botellas de 100 ml que incluso pueden llegar a costar bastantes cientos de euros, ya que están envejecidos por muchos años (pueden llegar a 40 años o más).

Vinagre de Jerez



La obtención de este vinagre se vincula a la producción de los vinos del Marco de Jerez. El vinagre se elabora exclusivamente a partir de la fermentación acética de estos vinos, el sabor de este vinagre es más fuerte que el de vino. El color resultante de este vinagre es caoba oscuro, algo concentrado y de aromas generosos, en la nariz se nota el matiz de la madera. El vinagre de Jerez es ideal para consumirse en vinagretas y aliños de ensaladas así como saborizante de diferentes alimentos.

Se tiene constancia de su existencia allá por el siglo I después de Cristo, en los escritos del sabio gaditano Columela. Actualmente forma parte de los productos de calidad certificada por la Junta de Andalucía y su producción está regulada por el Consejo Regular del Vino y Brandy de Jerez. Se pueden encontrar dos tipos: "Vinagre de Jerez", que ha envejecido seis meses, o "Vinagre de Jerez Reserva", que ha envejecido un mínimo de dos años (aunque el consejo permite especificar la edad si esta es mayor, y pueden encontrarse vinagres de hasta 20 o 30 años).

Vinagre de sidra

Artículo principal: Vinagre de sidra (elaboración)

Se denomina a este vinagre a veces como **vinagre de manzana** es muy empleado en las cocinas de los países del norte de Europa. Su elaboración parte de la fermentación alcohólica de la manzana en sidra. El empleo de este vinagre le convierte muy adecuado en las ensaladas y

en las vinagretas. Entre sus usos medicinales se emplea como remedio para el mal olor de las axilas poniendo una gasas con una disolución del mismo, como loción alivia los músculos que se han sometido a fuerte deporte.

Vinagre de Oporto

Elaborado con el vino de Oporto.¹

PAPA

La papa es una planta alimenticia que procede de las culturas Pre - Incas e Incas. En el territorio peruano se encuentra la mayor cantidad de especies de papa conocidas en el mundo.

Actualmente en el Perú, es el principal cultivo del país en superficie sembrada y representa el 25% del PBI agropecuario. Es la base de la alimentación de la zona andina y es producido por 600 mil pequeñas unidades agrarias. La papa es un cultivo competitivo del trigo y arroz en la dieta alimentaría. es un producto que contiene en 100 gramos; 78 gr. de humedad; 18,5 gr. de almidón y es rico en Potasio (560mg) y vitamina C (20 Mg.).

Historia

"Cuenta una vieja leyenda andina que los hombres cultivadores de la

¹ *es.wikipedia.org/wiki/Vinagre* - En caché - Similares : De Wikipedia, la enciclopedia libre.

quinua dominaron durante muchos años a los pueblos de las tierras altas y, a fin de dejarlos morir lentamente, les fueron disminuyendo la ración de alimentos para ellos y sus hijos.



Ya al borde de la muerte los pobres clamaron al cielo y Dios les entregó unas semillas carnosas y redondeadas, las cuales, después se sembradas, se convirtieron en hermosas matas que tiñeron de morado las gélidas punas con sus flores. Los dominadores no se opusieron al cultivo, con la mañosa esperanza de cosecharlo todo para ellos, llegada la oportunidad. En efecto, cuando las plantas se amarillearon y los frutos parecieron, maduros, los opresores segaron los campos y se llevaron todo lo que juzgaron era una óptima cosecha. Desconsolados y moribundos de hambre, los vencidos pidieron otra vez clemencia al cielo y una vez les dijo desde las alturas: Remuevan la tierra y saquen los frutos, que allí los he escondido para burlar a los hombres malos y enaltecer a los buenos".

Y a así fue, debajo del suelo estaban las hermosas papas, que fueron recogidas y guardadas en estricto secreto. Cada mañana, los hombres de

las punas añadieron a su dieta empobrecida una porción de papas y pronto se restablecieron, cobraron fuerzas y atacaron a los invasores que, viéndose vencidos, huyeron para no regresar jamás a perturbar la paz de las montañas.

Variedades de semilla

En el mundo se cultivan 5000 variedades de papa . En el Perú se encuentran alrededor de 3000. Las variedades de mayor calidad se producen sobre los 3,000 m.s.n.m .Actualmente contamos con variedades nativas y modernas por su origen . Por su color son blancas y de color y por el uso son amargas, amarillas e industriales.



Indicadores Básicos del Cultivo

Es un tubérculo de consumo popular, adaptado a diferentes condiciones climáticas y de suelos de nuestro territorio. Sin embargo, los mejores

rendimientos se logran en suelos franco arenosos, profundos, bien drenados y con un Ph de 5,5 a 8,0.

El cultivo de la papa se ve favorecida por la presencia de temperaturas mínimas ligeramente por debajo de sus normales y máximas ligeramente superiores en el período de tuberización.

Aunque hay diferencias de requerimientos términos según la variedad de que se trate, podemos generalizar, sin embargo, que temperaturas máximas o diurnas de 20 a 25°C y mínimas o nocturnas de 8 a 13°C son excelentes para una buena tuberización.

La temperatura media óptima para la tuberización es de 20°C, si la temperatura se incrementa por encima de este valor disminuye la fotosíntesis y aumenta la respiración y por consecuencia hay combustión de hidratos de carbono almacenados en los tubérculos. Las consecuencias negativas de las altas temperaturas diurnas y nocturnas adquiere visos de verdadero dramatismo en el norte de nuestro país cuando aparece el Fenómeno del Niño, en que las altas temperaturas tanto diurnas y nocturnas provocan ausencia total de tubérculos. Siempre, pues, debe haber alternancia de temperaturas diurnas.

Durante la etapa de germinación y fases tempranas de crecimiento las temperaturas altas, por el contrario favorecen el crecimiento vegetativo.

La luminosidad también influyen en la producción de carbohidratos, desde el momento en que es uno de los elementos que interviene en la fotosíntesis. Su influencia no solo se circunscribe a este aspecto, sino también a la distribución de los carbohidratos, siendo su concentración mayor en los tubérculos cuando es alta. La máxima asimilación ocurre a los 60000 lux.

La propagación más generalizada es por tubérculos de 40 a 60 grs. De peso, empleándose de 1 333 a 2000 kg de semilla-tubérculo por hectárea.

El terreno destinado a la siembra debe ser bien trabajado mediante araduras, rastras cruzadas y si fuera posible añadirle materia orgánica.

La siembra más común en nuestro medio es a mano depositando la semilla tubérculo en surcos distanciados a 0.90 a 1.10 metros y con un distanciamiento entre golpes de 0.30 m.

La siembra también puede realizarse mediante el uso de semilla botánica que proviene de las bayas. Estas semillas entran en latencia una vez que son extraídas de las bayas y ésta puede ser rota almacenándolas secas por 4 a 9 meses o tratándolas con ácido giberélico a la concentración de 1500 ppm durante 24 horas.

El abono debe realizarse aplicando a la siembra todo el fósforo y potasio y la mitad de la dosis del nitrógeno, cuidando de que el abono no entre en

contacto con la semilla-tubérculo y la queme. El resto de nitrógeno se aplicará al aporque y cuando las plantas han llegado a la altura de la rodilla.

Se recomienda aplicar 150 a 200 kg de nitrógeno y 40 a 60 kg de fósforo por hectárea. Si bien muchos no recomiendan los abonos potásicos debido a que nuestros suelos son ricos en este elemento; sin embargo, hay que tomar en cuenta que el cultivo de papa extrae 8 kg de potasio por cada tonelada de producción, por tanto si queremos producir 30 tm., la planta necesitará 240 kg. de potasio y si nuestro suelo rinde 20 tm/ha sin abono potásico, quiere decir que necesitaremos potasio para 10 tm adicionales, osea 80 kg de potasio, y si la eficiencia de fertilización es de 80%, deberemos aplicar 100 kg. aproximadamente potasio.

El primer riego se hace después de la siembra y los siguientes y hasta la floración, cada 12 días. A partir de la floración los riegos se realizan cada 8 días.

Ficha Técnica

A.- Denominación:

Nombre Común: Papa

Nombre Científico: Solanum tuberosum L.

Origen :

a. Solanum Tuberosum: Isla de Chile

- b. Solanum Andigonum: Perú, Colombia y Bolivia
- c. Solanum Gomocalix (papa amarilla): Sierra del Perú.

Período Vegetativo: 110 a 180 días

Variedades más importantes:

Mariva, Tomasa Tito Condemayta, Ccompis, Ticahuasim Chata Blanca,

B. Clasificaciones Internacionales:

Producto	Partida Arancelaria
Papa Fresca	0701.19.00
Papa Congelada	0710.10.00
Harina de papa	1105.10.00
Copas de Papa	1105.20.00
Féculas de Papa	1108.13.00
Papa preparada congelada	2004.10.00
Papa preparada sin congelar	2005.20.00

C Clima

Temperatura media	Luz	Suelos	Riesgo
Máxima diurna 20-25°C Mínima o nocturnas de 8-13°C media: 20°C	Máxima asimilación ocurre a 60 000 lux.	Franco, arenoso, bien drenados y con un Ph de 5,5 a 8,0.	El primer riego después de la siembra y hasta la floración cada 12 días. A partir de la floración cada 8 días.

D. Usos Principales

a) Alimentación: planta alimenticia más utilizada en el mundo se siembra prácticamente en todas las latitudes. Su valor nutritivo se debe a la riqueza en algodón que tienen la doble cualidad de ser energético y muy nutritivo.

b) Uso industrial:

- Industria de la Fécula para uso en repostería, Charcutería y en la industria de la salsa, de los platos preparados y de los productos dietéticos.
- Alcoholes: para producción de alcohol carburante (bioetanol)
- Bebidas alcohólicas : en Alemania se fabrica schnaps y en Rusia ciertas variedades de vodka.
- Preparados Alimenticios: purés, papas fritas en diferente presentación y con diversos sabores

E. Estacionalidad

La siembra en la sierra se concentra en los meses de agosto a diciembre mientras que en la costa es en los meses de abril a julio. La cosecha en la

sierra se efectúa entre los meses de marzo a mayo y el costa de octubre a diciembre en la costa

La papa en Ecuador

En la década pasada (1990 - 1999), el país tuvo una producción promedio anual aproximada de 419 mil toneladas métricas, con una tasa de crecimiento de 8.6%, es uno de los principales cultivos tradicionales, orientado al consumo interno de la población. La papa está presente en la dieta diaria de la población, especialmente de la Sierra.

En el mismo período, la superficie dedicada a su cultivo en promedio fue de 56 mil hectáreas, a diferencia de la producción, refleja una tasa de crecimiento negativa de 4.2%.

De acuerdo a los resultados del III Censo Nacional Agropecuario, realizado entre octubre de 1999 y septiembre del 2000, el cultivo de papa, vincula a 88.130 productores, en ese año alcanzó una superficie sembrada de 49.700 ha de la cual se cosecharon 42.550 ha, con una producción de 240 mil toneladas métricas, destinándose al comercio el 83%. De los principales cultivos transitorios, se ubica en el quinto lugar en hectareaje después de arroz, maíz duro, maíz suave y soya.

Entre los años 2000-2006, la producción creció en el orden del 69%, debido al incremento del rendimiento en el 71%, en cambio la superficie decreció en el 1.23%.

Las siembras y cosechas de papa durante todo el año, permite abastecer suficientemente el consumo nacional.

El cultivo de papa en Ecuador se realiza en la Sierra, en alturas comprendidas entre los 2700 a 3400 msnm, sin embargo los mejores rendimientos se presentan en zonas ubicadas entre los 2.900 y 3.300 msnm donde las temperaturas fluctúan entre 11 y 90C.

La papa se produce en las diez provincias de la Sierra, constituyéndose las más representativas por el volumen de producción, Carchi, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi. Las variedades cultivadas preferentemente en la zona Norte son Superchola, Gabriela, Esperanza, Roja, Fripapa y María; en la zona Centro Gabriela, Esperanza y María, Frypapa y las nativas Uvilla y Leona Blanca; y en la zona Sur Bolona, Esperanza, Gabriela y Jubaleña

ALIMENTOS BÁSICOS Y CARBOHIDRATOS

Los alimentos se componen de nutrientes. Los micronutrientes como las vitaminas y los minerales sólo se necesitan en pequeñas cantidades; en mayores cantidades se necesitan los macronutrientes como los

carbohidratos, las proteínas y las grasas. El organismo no puede funcionar adecuadamente si faltan uno o más de estos nutrientes. Una dieta sana y equilibrada proporciona alimentos en las precisas cantidades y combinaciones: tal dieta es inocua y está exenta de sustancias patógenas y dañinas.

Comer bien significa consumir una variedad de alimentos. Ningún alimento por sí solo contiene todos los nutrientes que necesita nuestro organismo, a excepción de la leche materna para los lactantes hasta la edad de seis meses. El consumo de una variedad de alimentos aportará los nutrientes que son indispensables. Si se consigue escoger alimentos de temporada y disponibles en el lugar, su consumo puede ser placentero, sano y asequible.

Los alimentos básicos deben integrar la mayor parte de una comida. Son alimentos relativamente baratos y aportan una gran cantidad de energía y algunas proteínas. Los alimentos básicos comprenden cereales (como arroz, maíz, mijo, sorgo, trigo y cebada), raíces amiláceas (como patatas, mandioca) y frutas amiláceas (como plátanos).

Sin embargo, los alimentos básicos no bastan para proporcionar todos los nutrientes que necesita el organismo. Hay que consumir otros alimentos que aporten energía adicional, proteínas y micronutrientes. Consuma legumbres de ser posible cada día. Estos alimentos proporcionan a la

persona las proteínas necesarias para desarrollar y restablecer el organismo y también para formar músculos fuertes. Dichos alimentos contienen buenas fuentes de vitaminas, minerales y fibras y ayudan a mantener activo el sistema inmunitario. Las legumbres comprenden frijoles, arvejas, lentejas, cacahuetes (incluida la manteca de cacahuete) y soja. Cuando se consumen junto con alimentos básicos aumenta la calidad de la proteína. Las leguminosas constituyen una fuente más barata de proteína que los alimentos animales, como la carne de vacuno y de pollo, y de ser posible deben consumirse a diario.

Consuma con regularidad productos cárnicos y lácteos. Los alimentos procedentes de animales y el pescado deben también consumirse tan frecuentemente como pueda uno permitirse consumirlos. Proporcionan proteínas de gran calidad, vitaminas y minerales, así como energía suplementaria. Ayudarán a fortalecer los músculos y el sistema inmunitario. Comprenden todas las formas de carne, aves, pescado, huevos y productos lácteos como leche, leche agria, suero de leche, yogur y queso.

Consuma hortalizas y frutas cada día. Las hortalizas y las frutas constituyen una parte importante de una dieta sana y equilibrada. Proporcionan las vitaminas y minerales que mantienen en funcionamiento el organismo y refuerzan el sistema inmunitario. Son alimentos especialmente importantes para que los enfermos de VIH/SIDA puedan

combatir la infección. Consumase una amplia variedad pues cada producto proporciona diferentes vitaminas y minerales.

A continuación una lista de productos recomendados: Hortalizas y frutas de color amarillo, otras hortalizas y frutas naranja, rojo o verde oscuro. Hortalizas de hoja verde (espinacas, tomates, coles, naranjas, mandarinas, calabazas, hojas de mandioca), pimientos toronjas, limones, guayabas, mangos, verdes, calabacines, zanahorias, melocotones granadillas, piñas, moras y papaya.

Una nutrición sana y equilibrada es importante para toda persona, no sólo para quienes han adquirido el VIH/SIDA, por ello un llamado a mantener los justos equilibrios entre quienes, sin vivir con Vih, fuerzan su cuerpo a dietas que transgreden normas nutricionales básicas para una buena calidad de vida.

En las próximas ediciones de nuestro portal continuaremos abordando esta materia desde diversas miradas profesionales y también culturales. Lo importante es contribuir a la conducta responsable en materia de nutrición y finalmente de calidad de vida, tanto para quienes viven o no con VIH/SIDA.²

² riie.com.pe/?a=29203 - En caché - Similares: El cultivo de la papa. Planta alimenticia que procede cultura pre ...

e. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología que se aplicó, los mecanismos o procedimientos seguidos en la investigación, estos dependieron de las características y circunstancias que se presentaron, se tuvo que recurrir a más de un método y técnica para lograr los objetivos determinados.

1. Métodos.- El presente trabajo de investigación se encontró inmerso dentro de las características del método científico, por tal razón se acudió al apoyo de los siguientes:

1.1. Método Inductivo - Deductivo.- Se utilizó este método para poder comprender los resultados de las encuestas, y de establecer hacia quien iba dirigido el cuestionario de la encuesta, y que queríamos obtener de los encuestados,

1.2. Método Experimental.- Sobre todo en el proceso de producción fue necesario poner en práctica las habilidades y destrezas obtenidas en la materia objeto de investigación,

En fin utilizamos los métodos que se creyeron necesarios en el transcurso de la investigación.

2. Técnicas.- Dentro de las técnicas que se utilizó en el estudio, se encuentran:

2.1. Investigación bibliográfica.- Con el propósito de asegurar la validez y confiabilidad en el desarrollo del trabajo objeto de investigación.

2.2. Encuesta.- Dentro de las técnicas que se utilizó en el estudio, se encuentran: encuestas, observación e investigación bibliográfica con el propósito de asegurar la validez y confiabilidad en al desarrollo del trabajo objeto de investigación.

El estudio se lo realizó en la **provincia de Loja** a las familias del sector Urbano (Población Urbana 2011= 250.382h/4 = 62.596 Familias), luego de haber identificado la población a quien irá dirigida la encuesta, es necesario obtener el tamaño de la muestra.³

Pob. Fam. Urbanas prov. Loja = 62.596

La formula que se utilizó para determinar el tamaño de la muestra de la población objeto de estudio, fue la siguiente:

³ ECUADOR: PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR ÁREAS Y AÑOS CALENDARIO, SEGÚN PROVINCIAS Y CANTONES PERÍODO 2001 - 2011

FORMÚLA:

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

En donde:

- n** Tamaño de la muestra
- Z** 95% margen de confiabilidad igual a 1.96 según la tabla tipificada de o a z
- N** Población Urbana de la Provincia de Loja 62.596 (al año 2011)
- p** Probabilidad de que el evento ocurra 0.5
- q** Probabilidad de que el evento no ocurra 0.5
- E** 5% del margen de error.

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

$$n = \frac{(1.96)^2 (62.596) (0.5) (0.5)}{(5\%)^2 (62.595) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (62.596) (0.25)}{(0.0025) (62.595) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{60.117,1984}{157,4479}$$

n = 382

La población distribuida por cantones de la provincia de Loja, es como sigue.

CUADRO Nº 1
Población de familias urbanas de la provincia
de Loja, por cantones

Cantones	Población al 2011	Porcentaje	Encuestas
Loja	28.168	45%	172
Calvas	3.881	6.2%	24
Catamayo	3.881	6.2%	24
Celica	2.066	3.3%	13
Chaguarpamba	1.189	1.9%	7
Espíndola	2.253	3.6%	14
Gonzanamá	2.316	3.7%	14
Macará	2.817	4.5%	17
Paltas	3.631	5.8%	22
Puyango	2.316	3.7%	14
Saraguro	4.507	7.2%	27
Sozoranga	1.127	1.8%	7
Zapotillo	1.878	3.0%	11
Pindal	1002	1.6%	6
Quilanga	751	1.2%	5
Olmedo	813	1.3%	5
TOTALES	62.596	100%	382

Fuente: INEC, Instituto Nacional de Estadístico y Censos.
ECUADOR: PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR ÁREAS Y AÑOS CALENDARIO, SEGÚN PROVINCIAS Y CANTONES PERÍODO 2001 - 2011

Elaboración: Los Autores.

2.3. Entrevista.- Se aplicó a ciertas empresas comercializadoras de productos alternativos o sustitutos al propuesto en la investigación.

El área de influencia comprendió la población urbana de la provincia de Loja, a la que se la proyectó para el año 2011 de acuerdo a los datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) Dirección Provincial de Loja, con lo cual se obtuvo que la población total de estudio era de 62.596 habitantes.

PROCESO INVESTIGATIVO LÓGICO DEL PROYECTO:

En el estudio de mercado establecimos la demanda efectiva de nuestro producto, la estrategia de comercialización y definimos las políticas que regirán nuestra empresa.

Posteriormente a través de un estudio técnico determinamos la localización de nuestra empresa procurando buscar un lugar estratégico, el tamaño nos permitió establecer el volumen de producción que tendremos a través de nuestra capacidad instalada. La ingeniería del proyecto nos permitirá contar con el personal de apoyo que necesitaremos para instalar nuestra empresa en este caso necesitaríamos contar con un Ingeniero Civil para el diseño de las instalaciones, un Ingeniero Técnico para la instalación y operación de la maquinaria, planta y equipo, un Ingeniero en Seguridad que descarte los accidentes dentro de la empresa y un Asesor Legal que nos ayudará a mantener las normas establecidas por los organismos de control.

Nuestro proyecto buscará consolidarse a través de una inversión obtenida por un financiamiento bancario a través de un préstamo que nos permita implantar nuestra empresa, estableciendo normas legales de constitución de la microempresa como una persona jurídica.

En la parte organizacional, se tomó en cuenta la ley de compañías dando a conocer la forma de cómo estará organizada la empresa, partiendo desde su razón social, base legal, tipo de organización, personal y manual de funciones.

El análisis financiero nos permitió conocer la rentabilidad del proyecto a través de la determinación de costos, pronósticos, puntos de equilibrio, análisis y demás indicadores económicos que nos permitieron establecer el grado de rentabilidad que tendrá la inversión.

Finalmente en base a los resultados obtenidos, se formularon las conclusiones y recomendaciones del trabajo investigado.

f. RESULTADOS

TABULACIÓN DE LAS ENCUESTAS A USUARIOS

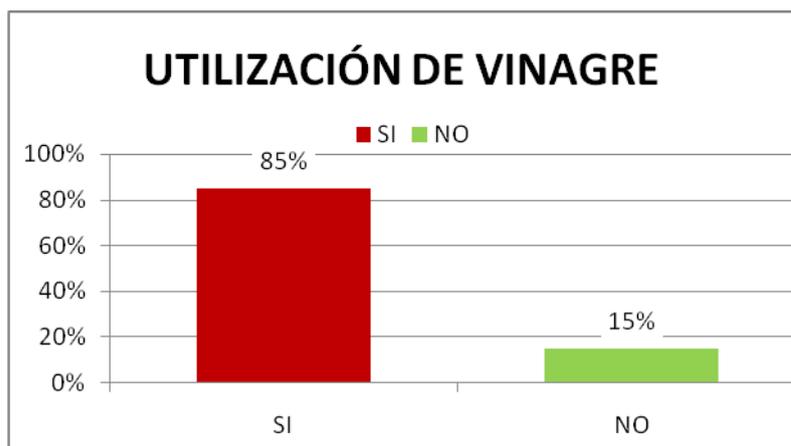
1. ¿En la preparación de sus alimentos, usted utiliza vinagre?

CUADRO Nro. 2

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	325	85%
NO	57	15%
TOTAL	382	100

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 1



Al consultar sobre el consumo de vinagre, el 85% de los encuestados supieron manifestar que utilizan el vinagre en la preparación de sus alimentos.

2. ¿El vinagre que usted consume es proveniente de:

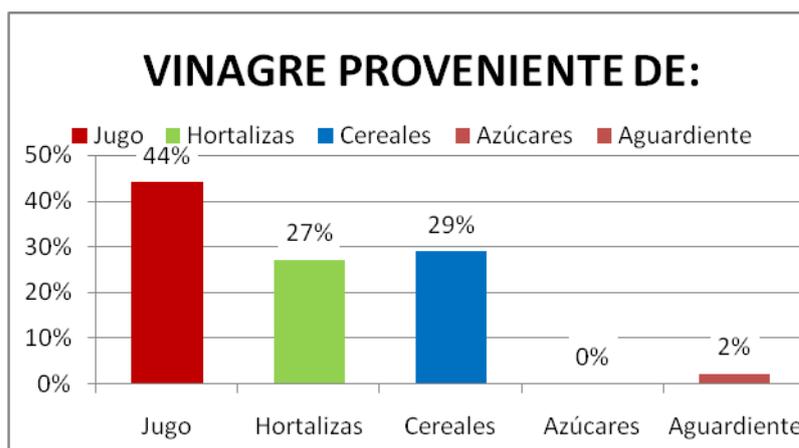
CUADRO Nro. 3

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Jugo de hortalizas	143	44%
Hortalizas amiláceas	88	27%
Cereales Malteados	94	29%
Azúcares con jarabes	0	0%
Aguardiente o alcohol	7	2%

FUENTE: Encuestas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 2



Cuando se preguntó sobre la procedencia del producto, el 44% dijeron que procedía del jugo de hortalizas, el 29% contestaron que el producto que ellos consumían se originaba de cereales malteados como la cebada, trigo, maíz, centeno entre otros, el 27% manifiestan que la procedencia del vinagre que acostumbran a consumir era de las hortalizas amiláceas como la papa y el camote y el 2% contestan que el vinagre que consumen proviene del aguardiente o alcohol.

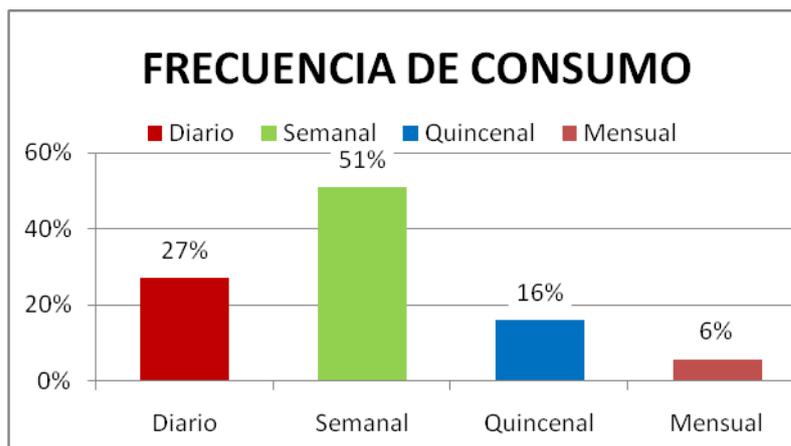
3. ¿Con que frecuencia lo consume?

CUADRO Nro. 4

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diario	88	27%
Semanal	166	51%
Quincenal	52	16%
Mensual	19	6%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 3



La frecuencia del consumo se pudo determinar en un 51% que lo hacían semanalmente, el 27% manifiestan que lo consumen diariamente, el 16% dicen hacerlo quincenalmente y el 6% lo consumen mensualmente

4. ¿Cual es la cantidad que usted consume semanalmente?

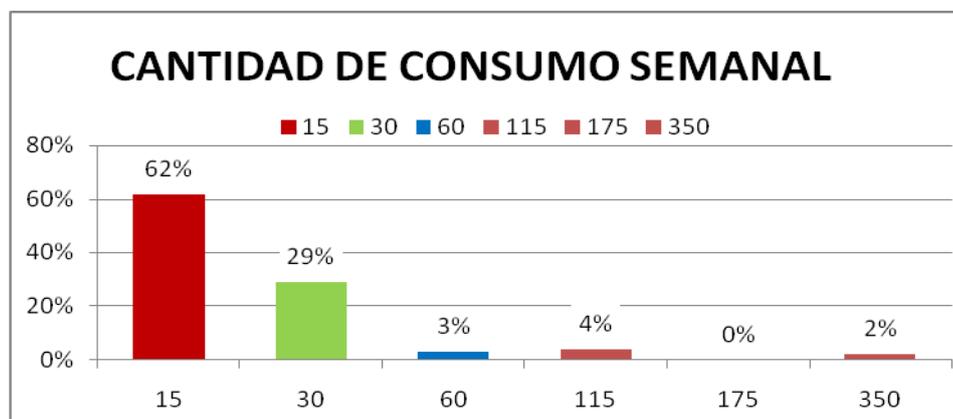
CUADRO Nro. 5

DETALLE	CONS. SEMANAL	FRECUENCIA	CONS.PROM. SEMANA	PORCENTAJE
<u>Mililitros</u>	<u>Mililitros</u>		<u>Mililitros</u>	
10 a 20	15	201	3.015	62%
21 a 40	30	94	2.820	29%
41 a 80	60	10	600	3%
81 a 150	115	13	1.495	4%
151 a 200	175	0	0	0%
201 a 500	350	7	2.450	2%
TOTAL		325	10.380	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

CONS. PROM. AL AÑO = 10.380 x 52 SEM. = 539.760 mililitros. de vinagre/325 consumidores = 1.660,8 mililitros promedio por familia al año

GRAFICO Nro. 4



Para establecer el promedio de consumo, se preguntó la cantidad en mililitros y se conoció que el más alto porcentaje oscilaba entre 10 a 20 mililitros a la semana, sin embargo se tomó toda la información para conocer la cantidad promedio que se consumía al año cada hogar.

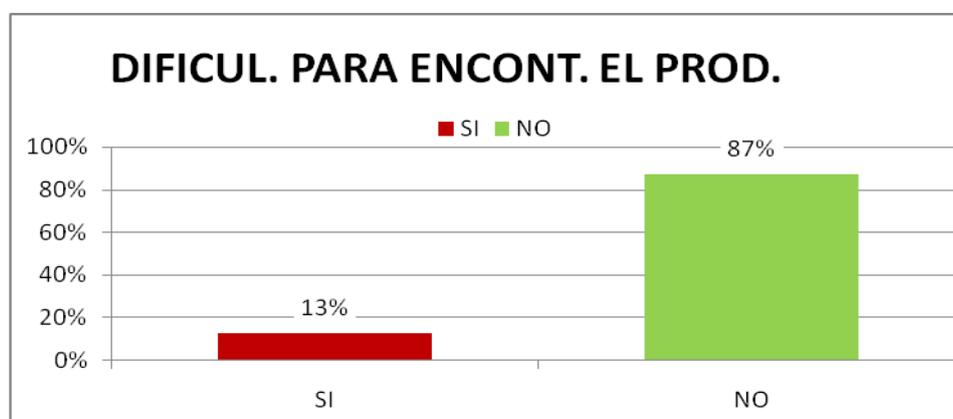
5. ¿Ha tenido dificultades para encontrar el producto?

CUADRO Nro. 6

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	42	13%
NO	283	87%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 5



En cuanto a las dificultades para encontrar el producto, supieron responder que no se hacía problema, a estas respuestas le garantiza el alto porcentaje que respondieron a la pregunta en forma negativa.

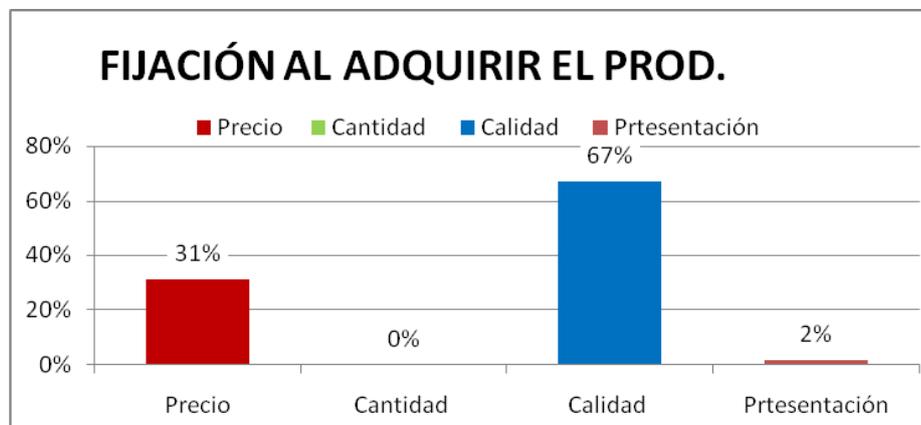
6. ¿Al adquirir el producto, usted se fija en el: (conteste una sola alternativa)

CUADRO Nro. 7

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	101	31%
Cantidad	0	0%
Calidad	218	67%
Presentación	6	2%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 6



Los encuestados supieron dar contestación a esta interrogante diciendo que lo que les llama la atención a para adquirir un producto en un alto porcentaje es la calidad con un 67% y seguido del precio con un 31%, mientras que la presentación y la cantidad no son sus favoritos.

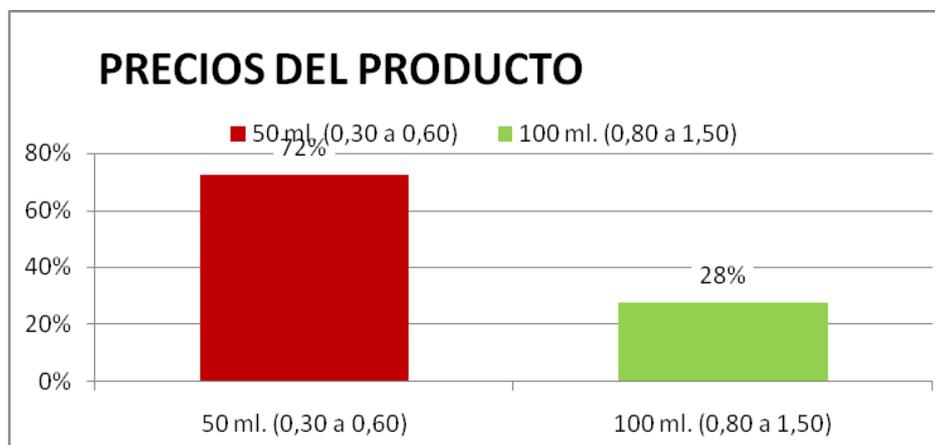
7. ¿Cuál es el precio que paga por las siguientes cantidades de vinagre?

CUADRO Nro. 8

DETALLE	PRECIOS Dólares	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mililitros			
50	0.30 a 0.60	235	72%
100	0,80 a 1,50	90	28%
250	0	-	0%
500	0	-	0%
1.000	0	-	0%
TOTAL		325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 7



Al interrogar sobre el precio, tomaron como medida los parámetros de 50 y 100 mililitros, de los que manifestaron que se encontraban entre los estándares de 0,30 a 0,60 centavos en el caso de la primera medida y desde 0,80 a 1,50 dólares la segunda, con un 72% y 28% respectivamente.

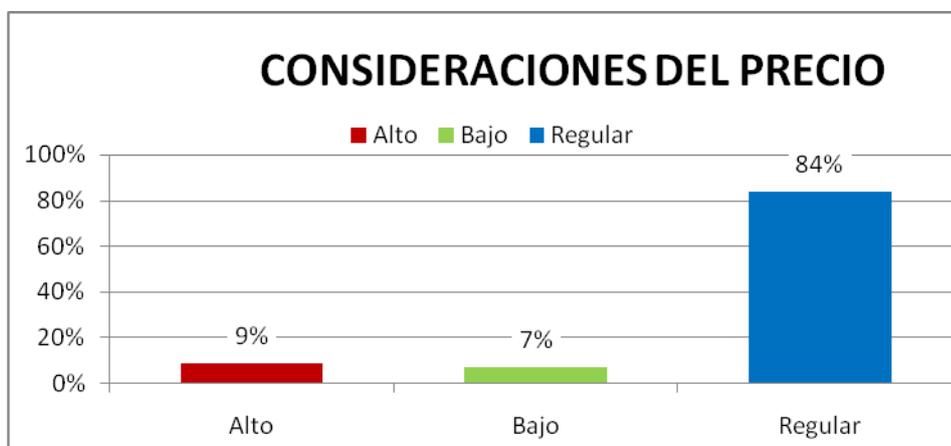
8. ¿El producto que usted adquiere, en cuanto al precio, lo considera?

CUADRO Nro. 9

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	29	9%
Bajo	23	7%
Regular	273	84%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 8



En la presente interrogante se corrobora la respuesta anterior, con lo que se manifiesta que el precio del producto en el mercado lo consideran regular.

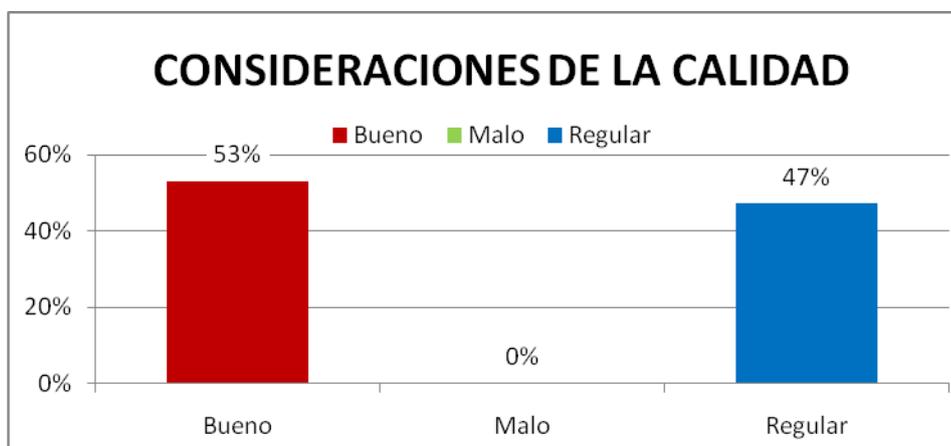
9. ¿El producto que usted adquiere, en cuanto a la calidad, lo considera?

CUADRO Nro. 10

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	172	53%
Malo	0	0%
Regular	153	47%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 9



En cuanto a calidad, supieron informar que el producto que se encuentra en el mercado se los califica entre regular y bueno, esto nos da la pauta para competir con un producto que en lo posible supere estas calificaciones.

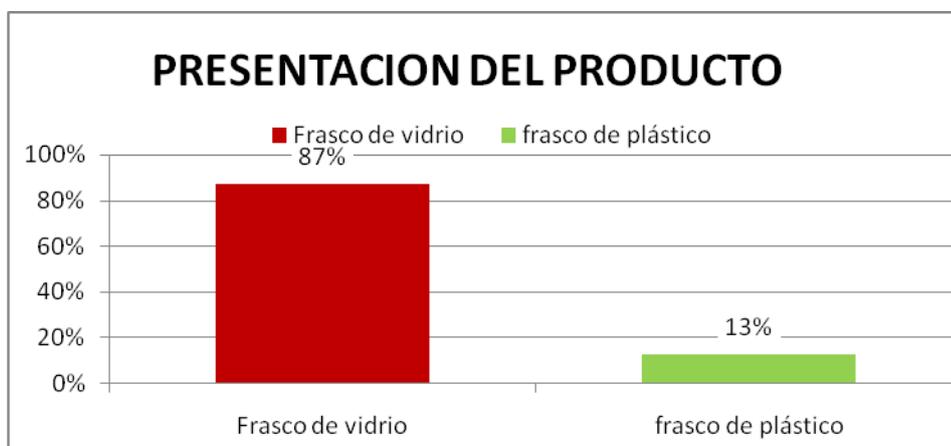
10. ¿En que presentaciones lo prefiere?

CUADRO Nro. 11

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En frasco de vidrio	283	87%
En frasco de plástico	42	13%
En funda plástica	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 10



La presentación del producto la prefieren en envase de vidrio por lo que es otra de las alternativas que se tomará en cuenta para ofrecer lo nuestro.

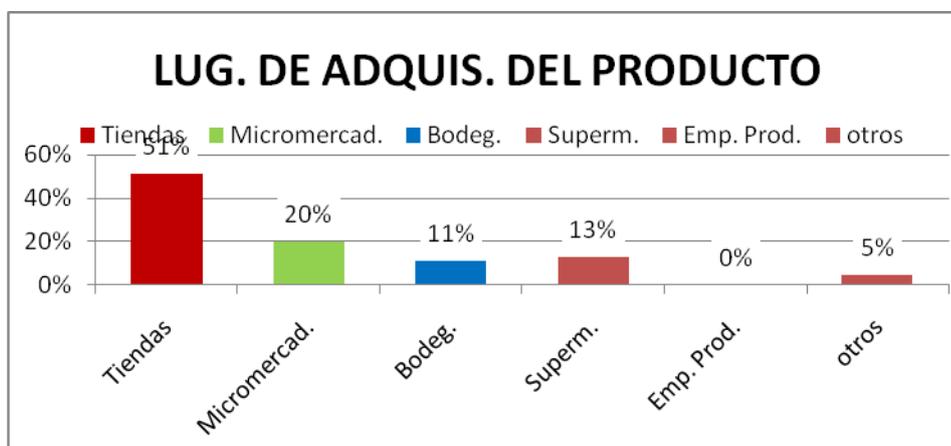
11. ¿En que lugar adquiere el producto?

CUADRO Nro. 12

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En tiendas	166	51%
En micromercados	65	20%
En bodegas	36	11%
Supermercados	42	13%
Empresas product.	0	0%
Otros	16	5%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 11



En esta pregunta se nos hace entrever que el producto a llevar al mercado debe exponerse en las diferentes tiendas de las ciudades de los diferentes cantones, por que es allí donde acude en consumidor con mayor frecuencia.

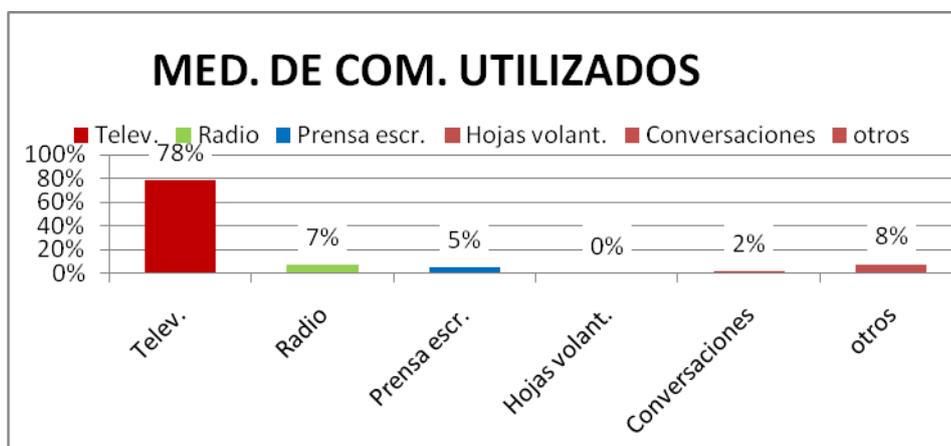
12. ¿Por que medios de comunicación se entera de la existencia del producto? Conteste una sola alternativa.

CUADRO Nro. 13

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	254	78%
Radio	23	7%
Prensa escrita	16	5%
Hojas volantes	0	0%
Conversaciones	6	2%
Otros	26	8%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 12



El medio de comunicación más utilizado por los consumidores, manifiestan ellos mismos que es la televisión, por lo que sería un alternativa difícil pero no imposible de utilizarla en el caso de implementar la empresa.

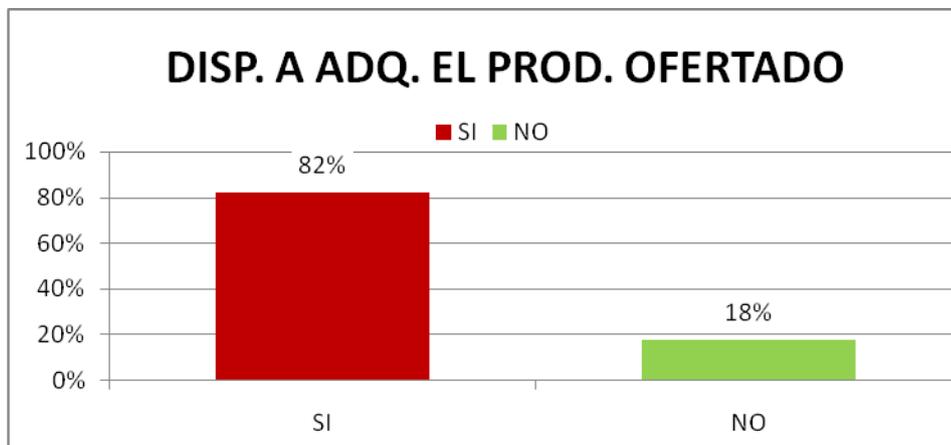
13. En caso de Implementarse una empresa para la producción de vinagre a partir de hortalizas amiláceas (papa) en esta provincia, ¿estaría dispuesto a adquirir el producto?

CUADRO Nro. 14

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	267	82%
NO	58	18%
TOTAL	325	100%

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Los Autores

GRAFICO Nro. 13



Esta interrogante nos permitirá tomar las decisiones del caso para poner en ejecución la empresa debido a que la mayoría de usuarios y consumidores del vinagre (82%), tienen la voluntad de adquirir el producto en caso de que se implemente dicho proyecto.

g. DISCUSIÓN

1. Demanda Total Actual

Se define el término demanda, como el número de unidades de un determinado bien que los consumidores o usuarios estarán dispuestos a adquirir en condiciones y periodos determinados, la teoría económica indica que la relación funcional entre precio y cantidad demandada es inversa, es decir al subir el precio del producto disminuye la cantidad demandada, en el presente caso como el proyecto intenta mejorar las características de producción, comercialización y estabilidad de los productos en el mercado, bien puede producirse un cambio en los gustos, preferencias y estabilidad en el consumo y utilización del producto a ofrecerse, por parte de los demandantes y la curva de la demanda puede desplazarse de tal manera que a pesar de incrementarse el precio, estarían dispuestos a comprar una mayor cantidad del bien.

Según las encuestas aplicadas a los habitantes de la provincia de Loja, se determina el consumo del vinagre en las preguntas Nro. 2 y 4, y cuadros Nro. 3 y 5, los mismos que brindan información sobre la cantidad de familias usuarias y consumidoras de vinagre, obteniendo los siguientes resultados.

La población de familias de la provincia de Loja 2011

62.596 100%

Población total que utilizan o consumen

Vinagre en su alimentación (85%): **53.207** **85%**

Cantidad prom. de milil. por fam. al año **1.660,8**

53.207 fam. cons. X 1.660.8 al año = **88'366.186**

88'366.185,6/1.000 = 88.366.19 litros de vinagre

Para proyectar la demanda se toma la tasa de crecimiento poblacional que para esta población que es de 0.5% según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

CUADRO # 15
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TOTAL ACTUAL DEL VINAGRE A
PARTIR DE HORTALIZAS AMILÁCEAS

AÑOS	FAM. URB. PROV.LOJA T. crec. 0,5%	FAMILIAS CONSUM. 85%	P.C.FAM. POR AÑO (mililitros)	DEMANDA ACTUAL (mililitros)	DEMANDA ACTUAL (litros)
0	62.596	53.207	1.660,80	88.366.186	88.366
1	62.909	53.473	1.660,80	88.807.349	88.807
2	63.224	53.740	1.660,80	89.251.386	89.251
3	63.540	54.009	1.660,80	89.697.643	89.698
4	63.857	54.279	1.660,80	90.146.131	90.146
5	64.177	54.550	1.660,80	90.596.861	90.597
6	64.498	54.823	1.660,80	91.049.846	91.050
7	64.820	55.097	1.660,80	91.505.095	91.505
8	65.144	55.372	1.660,80	91.962.620	91.963
9	65.470	55.649	1.660,80	92.422.434	92.422
10	65.797	55.928	1.660,80	92.884.546	92.885

FUENTE: INEC, Encuesta cuadros Nro. 3 y 5

ELABORACIÓN: Los Autores

2. Demanda Efectiva

Una vez calculada la demanda actual es necesario conocer la demanda efectiva del producto en la provincia de Loja, para lo cual hay que basarse en el número de consumidores, que están dispuestos a comprar el producto y determinar a través del cuadro Nro. 14 que porcentaje de población consumidora estarán dispuestas a comprar dicho producto que la futura empresa ofrecerá, esto es el 82% de los consumidores de vinagre (43.630) que producirá la futura empresa.

Población que consumen vinagre	53.207	100%
Población dispuesta a comprar el producto	43.630	82%
Promedio de consumo por año	1.660,8	

$43.630 \times 1.660,8 = 72'460.272,19$ mililitros en el año cero

$72'460.272,19/1000 = 72.460.27$ litros de vinagre

CUADRO # 16
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA DE VINAGRE A PARTIR
DE HORTALIZAS AMILÁCEAS

AÑOS	POBLACIÓN CONSUM. incr. 0,5%	POBL. DISP A COMPRAR 82%	PROMEDIO POR AÑO (mililitros)	DEMANDA EFECTIVA (mililitros)	DEMANDA EFECTIVA (litros)
0	53.207	43.630	1.660,80	72.460.272	72.460
1	53.473	43.848	1.660,80	72.822.574	72.823
2	53.740	44.067	1.660,80	73.186.686	73.187
3	54.009	44.287	1.660,80	73.552.620	73.553
4	54.279	44.509	1.660,80	73.920.383	73.920
5	54.551	44.731	1.660,80	74.289.985	74.290
6	54.823	44.955	1.660,80	74.661.435	74.661
7	55.097	45.180	1.660,80	75.034.742	75.035
8	55.373	45.406	1.660,80	75.409.916	75.410
9	55.650	45.633	1.660,80	75.786.965	75.787
10	55.928	45.861	1.660,80	76.165.900	76.166

FUENTE: Cuadro Nro. 14

ELABORACIÓN: Los Autores

3. Estudio De La Oferta

Se realizaron 60 encuestas a los distribuidores de estos productos, esto se lo realizó con el propósito de tener referencia sobre qué variedades y marcas existen, qué preferencia tienen, y si nuestro producto tendrá la acogida en estos mercados.

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A OFERTANTES

1.- ¿En su establecimiento se ofrece vinagre?

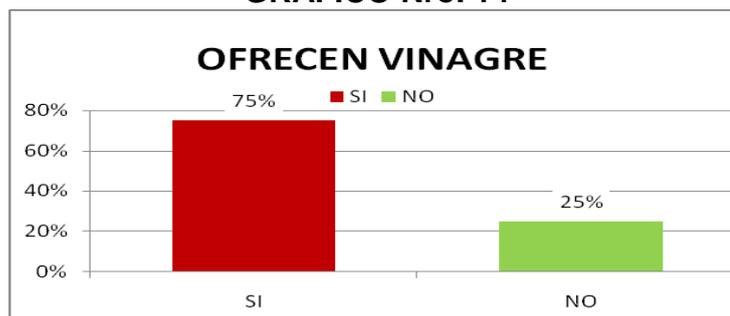
CUADRO N° 17

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	45	75
NO	15	25
TOTAL	60	100

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO Nro. 14



Al dar la contestación a esta interrogante, el 75% de los encuestados supieron manifestar que en su establecimiento si se ofrecían vinagre, mientras que el 25% no lo realizaban, se debe indicar que se considera todo tipo de vinagre.

2. ¿El vinagre que usted distribuye es proveniente de?

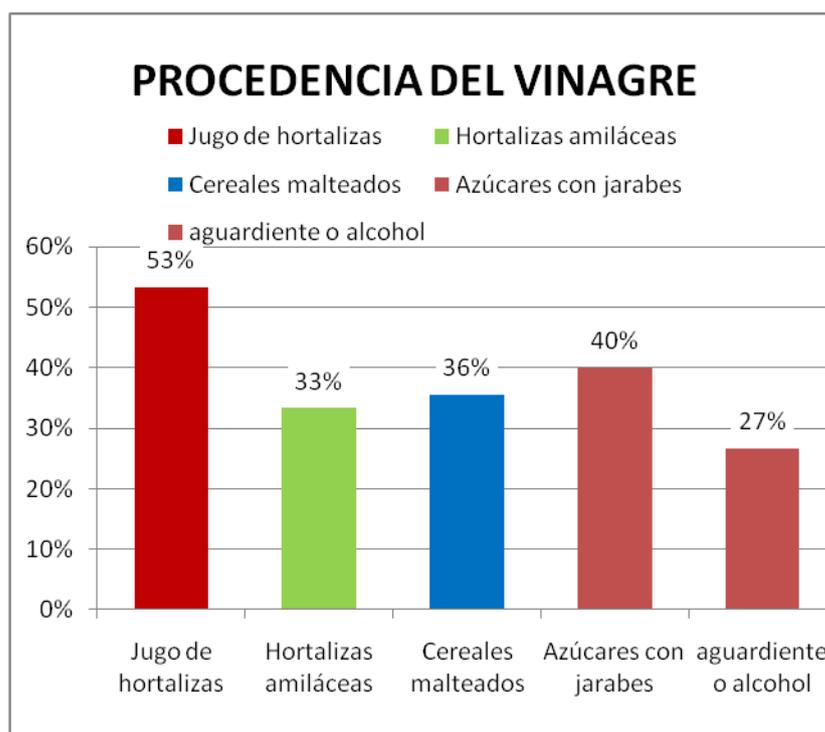
CUADRO N° 18

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Jugo de hortalizas	24	53%
Hortalizas amiláceas	15	33%
Cereales Malteados	16	36%
Azúcares con jarabes	18	40%
Aguardiente o alcohol	12	27%

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO # 15



FUENTE: Cuadro Nro. 18

ELABORACIÓN: Los Autores

El análisis del cuadro anterior tiene una respuesta múltiple, por tal razón que el porcentaje se lo toma del total de encuestas, en este sentido se

puede determinar que el 53% de los establecimientos que ofrecen vinagre de jugo de hortalizas, en un 40% manifiestan que distribuyen el producto de azúcares con jarabes, en un 36% ofrecen productos elaborados de cereales malteados, un 33% lo comercializan al de hortalizas amiláceas y en un 27% distribuyen el vinagre proveniente de alcohol o aguardiente.

3. ¿De qué empresas distribuye y cuál tiene mayor frecuencia?

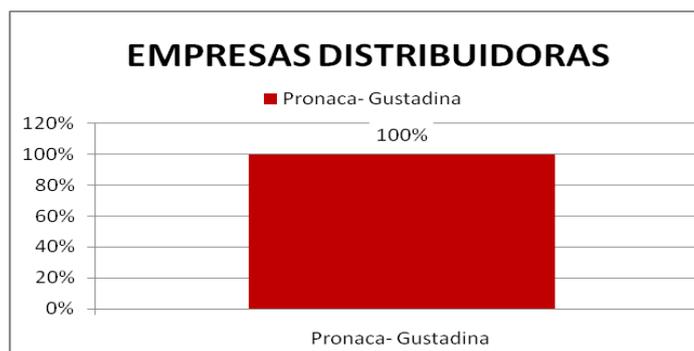
CUADRO N° 19

EMPRESAS	PROV. LOJA	%
Pronaca, bajo la marca gustadina	45	100

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO # 16



FUENTE: Cuadro Nro. 19

ELABORACIÓN: Los Autores

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en la ciudad se distribuyen productos provenientes únicamente de la empresa PRONACA, a través de la marca Gustadina.

4. ¿Razones del porque se prefieren los productos de estas empresas?

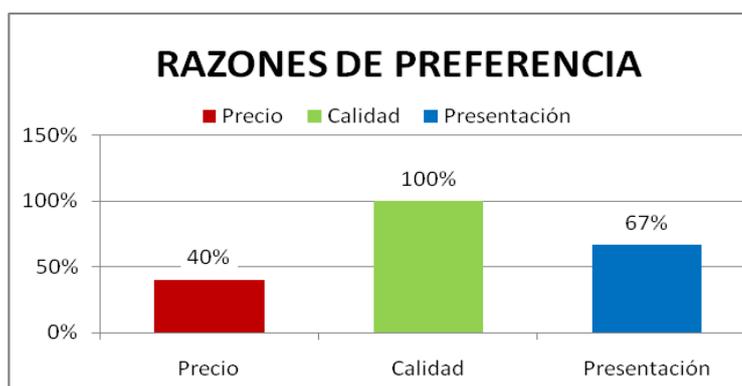
CUADRO N° 20

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	18	45
Calidad	45	100
Presentación	30	67

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO # 17



FUENTE: Cuadro Nro. 20

ELABORACIÓN: Los Autores

La respuesta a la pregunta anterior es múltiple, y se puede apreciar que la mayor cantidad de encuestados se pronuncian que prefieren la calidad del

producto en un 100%; seguido por la presentación en un 67%; por el precio en un 40%.

5. ¿Qué tipo de promociones realiza en la venta de este producto?

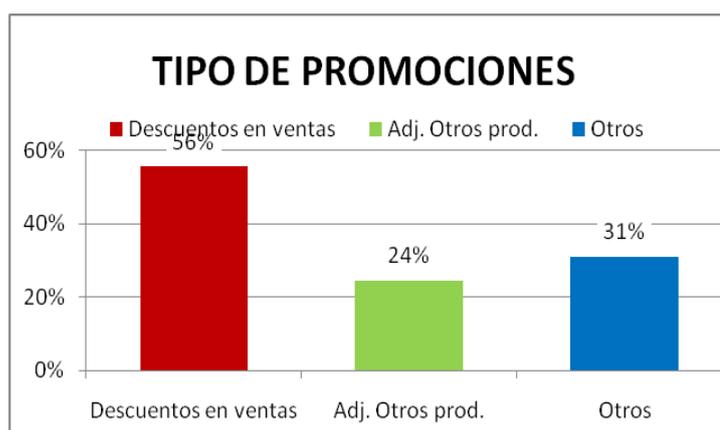
CUADRO N° 21

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Descuentos en Ventas	25	56
Se adjunta otros productos	11	24
otros	14	31
TOTAL	45	100

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO Nro.18



FUENTE: Cuadro Nro. 21

ELABORACIÓN: Los Autores

Las promociones manifiestan hacerlas en un 56% los descuentos en ventas, un 31% otros como degustaciones, recetas, mientras que el 24% dicen adjuntar otros productos.

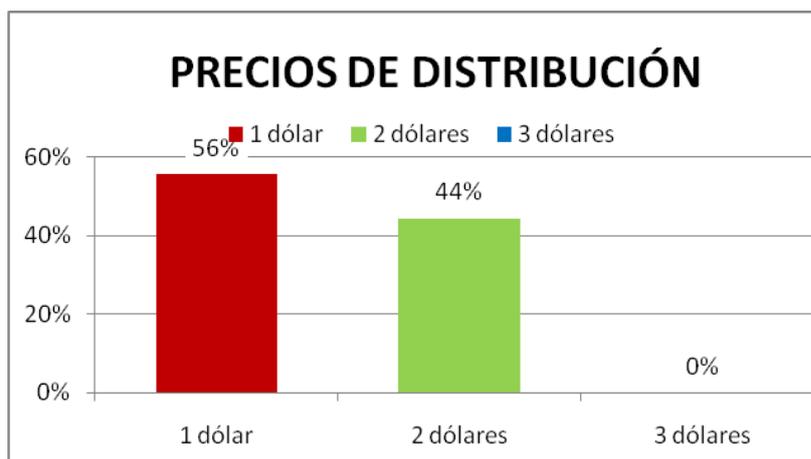
6. ¿Cuál es el precio promedio al que se distribuye el producto de 100 mililitros?

CUADRO N° 22

PRECIOS (dólares)	EMPRESAS	%
1	25	56%
2	20	44%
3	0	0%
TOTAL	45	100

Fuente: Proveedores
Elaboración: Los Autores

GRÁFICO # 19



FUENTE: Cuadro Nro. 22
ELABORACIÓN: Los Autores

Del cuadro anterior se puede determinar que los precios promedio de los productos existentes en el mercado están comprendidos de 1 a 2 dólares por los cien mililitros.

8. ¿Qué canales de distribución utiliza para hacer llegar este producto al consumidor final?

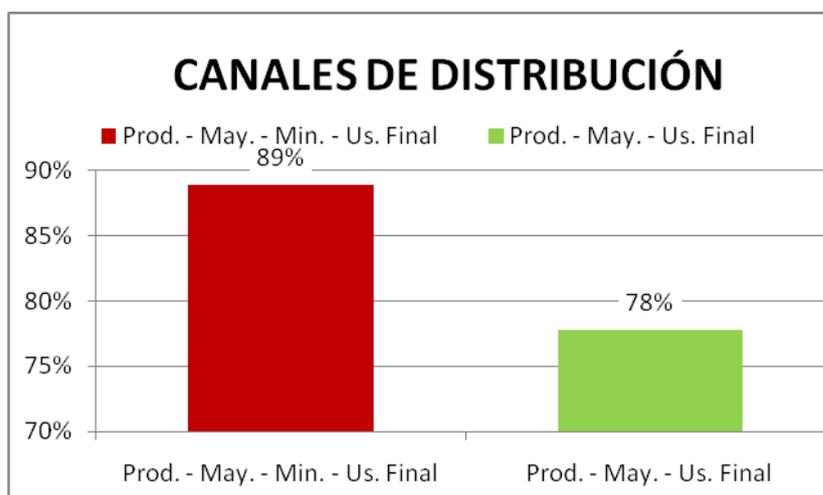
CUADRO N° 23

FRECUENCIA	FREC.	PORC.
Prod. - Mayorista - Minorista – Usuario final	40	89
Prod. - Mayorista ---- Usuario Final	35	78

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO # 20



FUENTE: Cuadro Nro. 23

ELABORACIÓN: Los Autores

Al entregarnos un tipo de respuesta múltiple, la mayor cantidad de encuestados se pronuncian que utilizan el canal de productor - mayorista

– minorista - usuario final, esto en un 89% mientras que el canal de productor - Mayorista - Usuario final lo hacen en un 78%. Se considera que es de acuerdo a la conveniencia del negocio.

9. ¿Qué medio de publicidad es más utilizado para dar a conocer estos productos (coladores)?

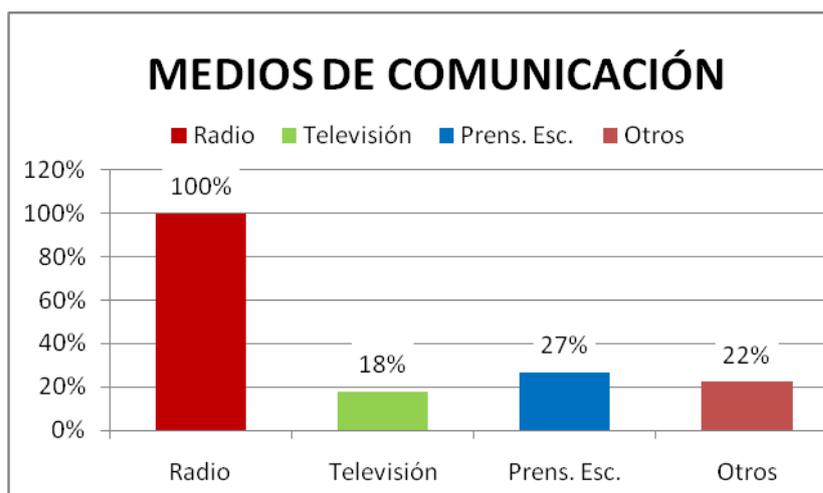
CUADRO N° 24

MEDIOS DE PUBLICIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Radio	45	100
Televisión	8	18
Prensa escrita	12	27
Otros	10	22

FUENTE: Encuestas Directas

ELABORACIÓN: Los Autores

GRÁFICO # 21



FUENTE: Cuadro Nro. 24

ELABORACIÓN: Los Autores

De los encuestados se pudo obtener información concerniente a los medios de publicidad que más son utilizados, dándonos como resultado de un 100% que utilizan la radio en un 18% la televisión el 27% prensa escrita y en un 22% manifiestan que en ciertos momentos utilizan otros medios como son la comunicación personal que existe entre los clientes y en ciertos casos ciertos comerciantes que tienen relación directa o indirecta con la empresa y en otros casos por otros medios de publicidad, como son hojas volantes, afiches, referencias personales, etc.

4. DEMANDA INSATISFECHA

Al considerar la cantidad ofertada de productos para instalar una empresa que ofrecerá vinagre proveniente de hortalizas amiláceas, **se puede establecer a través de los resultados de la encuesta, que la demanda es atendida a más del producto en mención, por productos de otro tipo de materia prima, ofertado por ciertas firmas comerciales, con lo que se considera que no existe demanda insatisfecha, quedando abierta la posibilidad de entrar en un mercado de sustitución,** aprovechando la oportunidad de que la futura empresa se encontrará ubicada dentro del mismo mercado.

5. LA EMPRESA EN EL MERCADO

Una vez que se ha obtenido la demanda efectiva del vinagre en la provincia de Loja, se procede a la toma de decisiones en lo que tiene que ver a la atención al mercado consumidor; es así que la presente empresa por razones de inicio de actividades, por el monto de la inversión y tomando como principio que las personas en cierto momento no tenga la seguridad para adquirir, la empresa tomará el 36,906% de la demanda efectiva, es decir 26.000 litros de vinagre que se constituirá en el 100% de la capacidad instalada.

**CUADRO # 25
PARTICIPACIÓN DE LA EMPRESA.**

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA (mililitros)	DEMANDA EFECTIVA (Litros)	PARTICIPACION DE LA EMPRESA (36,906%) (Litros)
1	72.822.574	72.823	26.000

Fuente: Cuadro # 16
Elaboración: Los Autores

5.1. COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Son el conjunto de técnicas de Marketing, planificadas y diseñadas, para permitir que un producto satisfaga los objetivos establecidos por los directivos de la futura empresa objeto de estudio.

Las estrategias serán planificadas de acuerdo a la demanda efectiva, de acuerdo a la competencia y según el crecimiento de la población usuaria.

5.2. Precio

El precio es uno de los elementos más importantes dentro de la mezcla de mercado, es la estrategia que ayuda a cumplir los objetivos de la empresa, más aun cuando se intenta ingresar productos nuevos al mercado local, en donde se debe escoger una política de precios adecuada y que éstos tengan cierta relación a los fijados por la competencia, sin embargo hay que considerar que el producto que la presente empresa ofertará, tendrá características diferentes pero cumplirá ciertos objetivos que lo hacen los productos existentes, más su diferencia es de tipo económico.

5.3. Precio del Producto.

Se lo establecerá sobre la base de los costos que incurra la producción del mismo más un margen de utilidad que la empresa espera recibir, pero sin dejar de lado la capacidad adquisitiva del consumidor, para el primer año el precio promedio al público por litro es de 3.64 dólares.

5.4. Producto.

El producto es el punto central del estudio de mercado, ubicándose en el artículo que la empresa pretende llevar al mercado (vinagre proveniente de hortalizas amiláceas), además de las características que éste deben tener; En el análisis del producto es necesario hacer una relación entre las características de éste y las del consumidor, para así adaptarlo según el mercado, objetivo que lo conseguimos con la respectiva encuesta, dando como pauta la aplicación de estrategias, como:

- Ofrecer el producto a precios razonables
- Utilizar materia prima de calidad
- Trabajar con la tecnología adecuada
- Realizar controles de calidad en el transcurso y al final del proceso productivo
- Planificar su presentación tomando en cuenta los gustos y preferencias del consumidor.

GRÁFICO Nro. 22
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO



5.5. Plaza.

La estrategia de distribución para ingresar al mercado objeto de estudio, será basándose a un análisis exhaustivo de la competencia y seguir los planes del proyecto, por lo que la presente empresa utilizará como canal de distribución: productor – distribuidor – usuario final.

5.6. Publicidad.

Toda empresa que pretende ingresar a un mercado tiene que enfrentar la competencia, por lo cual debe plantearse interrogantes como:

¿Para quién se va a producir?, ¿Qué se va a producir?, ¿Dónde se va a producir?, por tales razones la empresa debe emprender en una efectiva publicidad, información que se imparte a través de los diferentes medios de comunicación, dando a conocer las características, beneficios y ventajas del producto que se oferta.

SPOT PUBLICITARIO

“Al mejor gusto lo distinguen su naturaleza y la única naturaleza está puesta en el vinagre de hortalizas amiláceas, que esperas ahora ya están a tu alcance, lo encuentras en Loja en la parte sur occidental de la ciudad ciudadela Colinas Lojanas, Av. Benjamín Carrión y Av. De los Paltas”.

5.7. Políticas de Venta.

Las políticas a utilizarse para la venta del vinagre de hortalizas amiláceas serán las siguientes:

- El precio del producto será proporcional a su cantidad tratando de que sean similares a los de la competencia, pero planificados de forma que pueda cubrir los costos de producción.
- El producto será entregado al distribuidor y luego al consumidor final.

- La venta se la realizara de forma efectiva, a los establecimientos que comercializan este tipo de productos.

- Se realizara múltiples promociones por la compra del producto a los comerciantes o distribuidores, entre otros serán:
 - Por la compra de diez litros se entregará uno,

 - Se realizarán descuentos el compras al por mayor, y,

 - Se ofrecerá algunos recuerdos con insignias del producto, en diferentes presentaciones (relojes, calendarios, ceniceros, entre otros.

5.8. Materia Prima.

La materia prima que se va a utilizar en la producción, se la puede adquirir con toda facilidad con proveedores locales, por lo que es de fácil obtención.

6. ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico se hace una revisión de los que es el tamaño y la localización de la planta de producción de nuestra empresa.

6.1. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

Se refiere al tipo de empresa que vamos a implantar y al lugar donde estará ubicada.

6.1.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

La determinación del tamaño del proyecto está relacionada con algunos factores de cuyo análisis se define el volumen de las inversiones y costos a estimar. El tamaño del proyecto irá con relación a la capacidad instalada de la maquinaria, para luego decidir de acuerdo a un estudio técnico de la demanda determinada en el estudio de mercado, la capacidad utilizada con la cual empezará a operar el primer año de producción.

El proyecto en estudio ha determinado **participar con un 35,703%(26.000 litros) del primer año proyectado de la demanda efectiva**, en base a la capacidad económica de inversión en nuestro medio y por ser un proyecto nuevo, a fin de evitar el riesgo de los inversionistas.

6.1.1.1. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada que tendrá el presente proyecto será de 26.000 litros al año.

CUADRO Nro. 26
CAPACIDAD INSTALADA

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA	% DE PARATICIPACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA (unidades)
1	72.823,00	35,703	26.000

ELABORACIÓN: Los Autores

FUENTE: Cuadro Nro.

Nota: La empresa a implementarse tendrá una capacidad de producción de 26.000 litros de aceite de hortalizas amiláceas, que corresponde al 35.703% de la Demanda Efectiva, por asuntos de capacidad económica y sobre todo en el momento que se realizó esta investigación, otros inversionistas pudieron estar haciendo los mismos estudios y entonces participarán de esa demanda efectiva, y sobre todo a manera de prevención la empresa no tomará el 100% de la demanda efectiva.

La relación proviene de lo siguiente:

$$72.823,00 \quad 100\%$$

$$26.000,00 \quad X = \quad 35,703\%$$

6. 1.1.2. CAPACIDAD UTILIZADA EN LA EMPRESA

Los inversionistas de esta empresa han decidido no tomar toda la demanda efectiva, en primer lugar toda inversión es un riesgo, por lo que

se debe tomar precauciones al invertir, en segundo lugar consideramos que no seremos los únicos dueños de esta idea de producción y en el transcurso del desarrollo del proyecto aparecerán nuevos competidores que tomarán parte de esta demanda, por esta razón: De la capacidad instalada de la empresa, para el primer año será se tomará 80% que equivale a 20.800 litros, desde el segundo al quinto año, la empresa producirá el 100% que representan 26.000 litros, considerando que es una empresa nueva y que esta sometida a un riesgo, sin embargo se cree que un año será suficiente para hacerse conocer en el mercado y estará en condiciones de producir al ciento por ciento, esta manifestación se lo representa en el siguiente cuadro.

CUADRO Nro. 27
DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD UTILIZADA DE LA EMPRESA

AÑOS	VINAGRE A PRODUCIR (Litros)	%DE CAPACIDAD UTILIZADA (Litros)
1	20.800	80
2	26.000	100
3	26.000	100
4	26.000	100
5	26.000	100
6	26.000	100
7	26.000	100
8	26.000	100
9	26.000	100
10	26.000	100

ELABORACIÓN: Los Autores
FUENTE: Cuadro Nro. 26.

Basándonos en la presente programación de producción se determinará la adquisición de la materia prima y los costos de producción unitarios, el

flujograma del proceso de producción, la comercialización y sus estrategias de marketing la adquisición de la maquinaria y equipo, la determinación del área física o nave industrial y los recursos humanos necesarios para el proceso productivo de la empresa.

6.1.2. LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

6.1.2.1 FACTORES DETERMINANTES DE LOCALIZACIÓN

La localización de la empresa es un aspecto muy importante desde el punto de vista que permite obtener mayores utilidades, en la mayoría de los casos, la localización depende básicamente de los costos de transporte de materia prima, etc.

Los factores más comunes que determinan la localización son: materia prima, mano de obra, energía eléctrica, eliminación de residuos, facilidad de transporte, mercado, infraestructura física, leyes y reglamentos, etc.

Tomando en cuenta estos factores, se ha considerado como lugar propicio para implantar la empresa, la ciudad de Loja, cantón y provincia de Loja, por considerarse un lugar estratégico, ya que en este sector la empresa estará al alcance de quienes le proveerán la materia prima.

Expresado en forma muy general, se justifica la localización en la ciudad de Loja, parroquia Sucre ciudadela Colinas Lojanas; por cuanto se dispone de toda la infraestructura básica que hace posible el desarrollo de actividades contando con:

Servicios: La ciudad de Loja, cuenta con los servicios básicos tales como: luz eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, vías de acceso, servicios profesionales especializados, etc., lo cual garantiza la implementación de este tipo de industria.

Condiciones legales y económicas: La ciudad de Loja, cuenta con la infraestructura tanto legal como económica, necesaria para respaldar la instalación de una empresa.

Mano de obra: Esta ciudad se ha convertido en un centro muy dinámico, existe un significativo flujo de población inmigrante de las zonas rurales, lo cual hace posible que cuente con una cantidad necesaria de mano de obra disponible, garantizando una seguridad para el proyecto.

Factores Ambientales: Se los ha podido citar a aquellos que coadyuvan al desarrollo ambiental y por ende a mantener la salud humana de los habitantes de la ciudad; en este sentido se puede manifestar que el proceso productivo de la empresa no afecta al medio

ambiente, en razón de que los residuos serán ubicados en los lugares que la Ilustre municipalidad a dispuesto para el caso.

Otros factores: Cuenta con un gran mercado usuario, al considerar todos estos factores la consecuencia lógica es la maximización de las utilidades en beneficio de la empresa a implantarse y por supuesto a la comunidad de su entorno.

MACROLOCALIZACIÓN

La empresa estará ubicada en la ciudad y provincia de Loja, región sur del Ecuador.

MICROLOCALIZACIÓN

La empresa se encontrará localizada en la parte este, ciudadela Colinas Lojanas, Av. Benjamín Carrión y Av. de los Paltas, Parroquia Sucre de la ciudad y provincia de Loja.

GRÁFICO Nro. 23 MACROLOCALIZACIÓ

NORTE

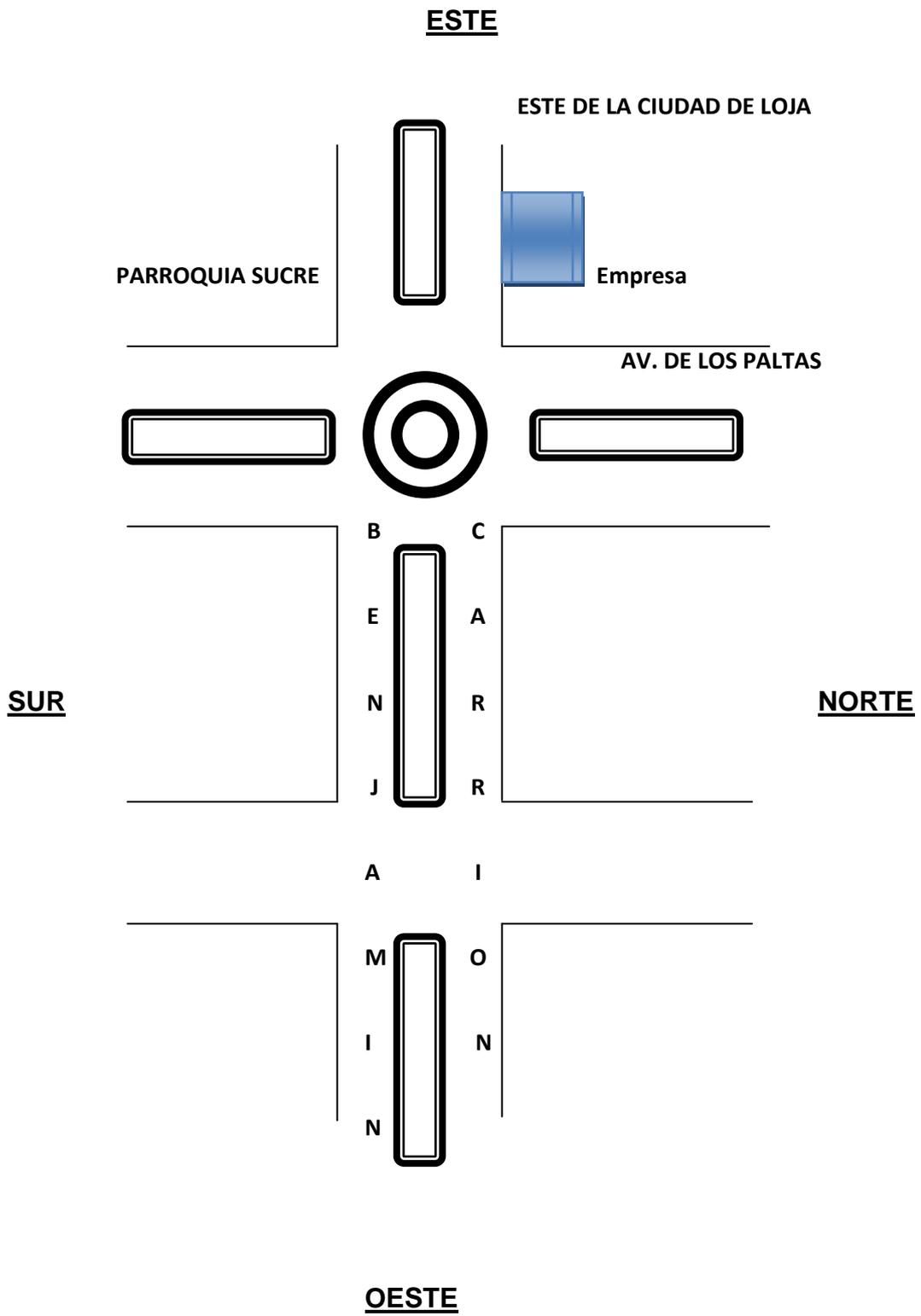


OESTE

ESTE

SUR

GRAFICO Nro. 24 MICROLOCALIZACIÓN



6.2. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La distribución de la planta es el lugar u obra física industrial, en donde la empresa va a desarrollar sus actividades de administración, producción y comercialización, además se organiza en forma secuencial todos los espacios de los diferentes puestos de trabajo y sitios de constante actividad.

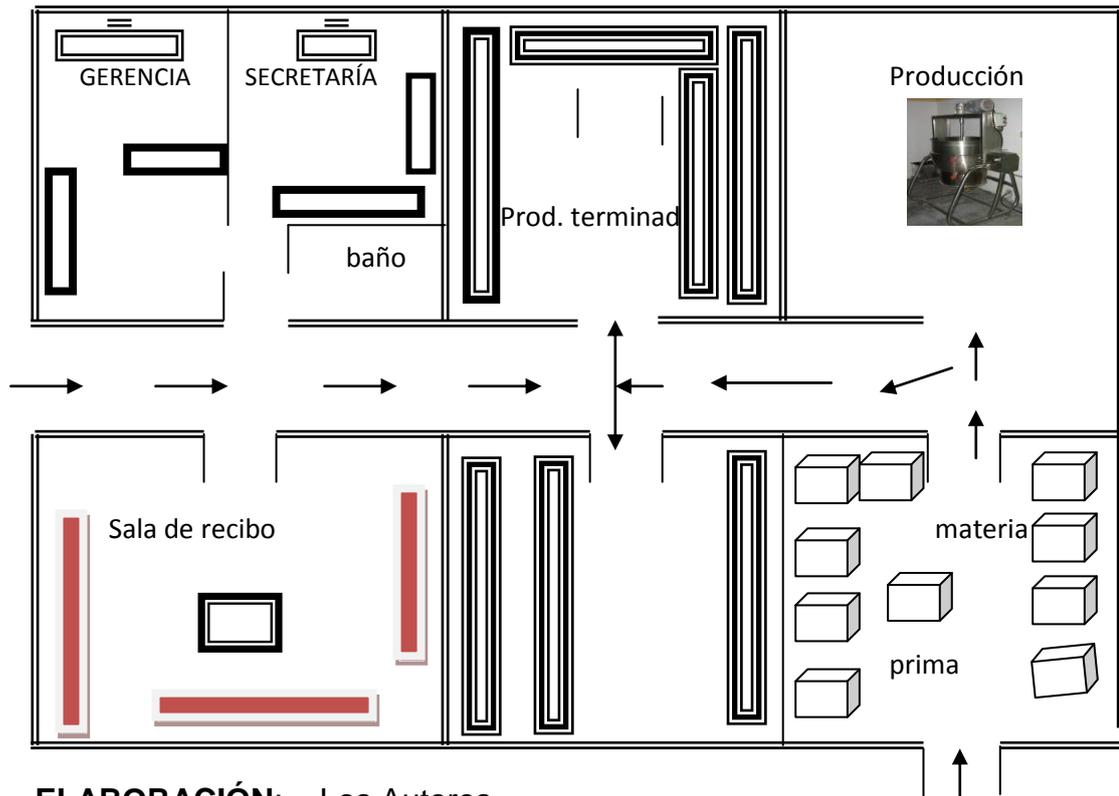
Se debe tomar en cuenta en este punto fundamentalmente, la atención de las necesidades que se dan en el movimiento de materia prima, trabajos indirectos y servicios auxiliares.

La distribución física en planta tiene como objetivo principal localizar la maquinaria de manera que se haga posible cumplir con lo establecido en el diagrama de proceso de la operación.

El ordenamiento de la maquinaria en planta permite la ejecución sin contratiempos de las operaciones y la minimización del transporte del producto en proceso, entre las maquinarias.

GRÁFICO Nro. 25

DISTRIBUCIÓN FÍSICA



ELABORACIÓN: Los Autores

6.3. INGENIERÍA DEL PROCESO

La ingeniería del proyecto se refiere específicamente a aquella parte del estudio que se relaciona en su fase técnica, es decir en las etapas del estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto. Para su mejor comprensión se lo ha dividido en dos partes a saber:

Proceso.- Es el procedimiento técnico utilizado en el proyecto para obtener los bienes y servicios mediante una determinada función del producto, es decir son las transformaciones que realizará el aparato productivo para convertir una adecuada combinación de insumos en cierta cantidad de productos.

Obra Física.- Son las obras civiles, edificios, construcciones, accesos, que vienen a ser la base material de la unidad de producción.

6.3.1. PROCESO TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN VINAGRE PROVENIENTE DE HORTALIZAS AMILÁCEAS

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Básicamente se siguen todas las operaciones realizadas en la fabricación de vinagre.

Recepción: consiste en cuantificar la materia prima que entra al proceso, es necesario usar balanzas limpias y calibradas.

Lavado y selección: el lavado se efectúa con agua clorinada y su selección con base a que no haya materia prima defectuosa, el tamaño no es muy importante.

Preparación de la hortaliza o pelado y trozado: la eliminación de la cáscara, facilita el escaldado y reduce la tendencia a un sabor desagradable en el producto final. En algunas hortalizas grandes, para facilitar el escaldado, se cortan en pequeños trozos. Este proceso se puede hacer en forma manual o mecánica.

Escaldado: se hace sumergiendo la hortaliza en agua hirviendo, el tiempo que dura la hortaliza dentro del agua depende del tipo de hortaliza. El escaldado desactiva la acción enzimática que provoca el pardeamiento y hace más sensibles los tejidos de las hortalizas, facilitando su proceso.

Extracción de la pulpa: se hace pasando la hortaliza por un despulpador o bien licuándola para facilitar la extracción. En la extracción de la pulpa se pueden agregar pequeñas cantidades de agua para facilitar su molido.

Clarificado: la pulpa se deja en reposo, para que los sólidos se sedimenten. El líquido claro, que está en la parte superior se retira y se

traslada a un barril, de preferencia de madera La pulpa (sólidos que se depositan en el fondo) se presan para extraerle el líquido restante, se filtra y se agrega al primero. El tiempo de reposo depende del tipo de la hortaliza.

Estandarizado: el mosto (jugo) debe tener aproximadamente 12rBrix, si fuera necesario puede adicionarse azúcar

Preparación del cultivo: el cultivo se hace separando el 2.5% del mosto clarificado y se esteriliza mediante ebullición, se deja enfriar y se inocula con levadura del tipo *Saccharomyces ellipsoideus* (levadura para panificar). El mosto inoculado se deja en reposo durante 24 horas y luego se vierte al resto del mosto.

Mezclado y fermentación alcohólica: el cultivo preparado en el paso anterior se agrega al mosto en el barril y se deja fermentar por unos 10 días, a temperatura ambiente. El barril debe taparse con una tela que permita la salida del gas producido, un tapón de algodón es recomendable.

Transvasado e inoculación: el líquido claro obtenido de la fase anterior, se transvasa con la ayuda de un sifón al barril generador de vinagre, donde es inoculado con un cultivo de bacterias acéticas (*Acetobacter acetii*), o bien se mezcla con el 20% de un vinagre no pasteurizado. El barril se cubre con

una tela delgada y al cabo de 2 semanas a una temperatura de 25rC, el vinagre está listo.

Fermentación Acética: La formación de ácido acético (CH₃COOH) resulta de la oxidación de un alcohol por la bacteria del vinagre en presencia del oxígeno del aire. Estas bacterias, a diferencia de las levaduras productoras de alcohol, requieren un suministro generoso de oxígeno para su crecimiento y actividad. El cambio que ocurre es descrito generalmente por la ecuación:



Filtrado: el filtrado se hace con la ayuda de filtros o coladores finos, para eliminar residuos de pulpa o levadura.

Pasteurización: el vinagre filtrado se pasteuriza en un recipiente muy limpio a una temperatura de 65 °C por 15 minutos.

Envasado: se hace en botellas de vidrio, previamente esterilizadas

Control de calidad

En la materia prima

La hortaliza debe estar en el grado de madurez óptima para aprovechar su contenido de azúcar, evitar la hortaliza podrida o con golpes.

En el proceso

Utilizar las cantidades recomendadas en la elaboración del mosto. Lograr la estandarización previamente definida. Esto se logra controlando los grados brix, el % de alcohol, así como el burbujeo, que es una señal de la activación de la levadura y finalmente la formación de una capa de bacterias.

En el producto

Verificar el contenido de ácido acético, revisar el sellado y el volumen del contenido.

El vinagre, además, es valorado por sus propiedades antisépticas y preservadoras en la elaboración de encurtidos como los pepinillos, guisantes, judías verdes, coliflor, alcaparras, remolacha y mezcla de diversas verduras y de escabechados como el pescado en vinagre.

La acción conservadora se consigue por la acidez que induce. Este hecho impide que muchos microorganismos puedan crecer en condiciones óptimas, pero no los mata. Como consecuencia, se va a enlentecer la

alteración durante mucho más tiempo que el producto crudo. Generalmente, para prolongar aún más la vida comercial, los alimentos tratados por la acción del vinagre se han de mantener en refrigeración.

El efecto combinado de la acidez más el frío puede permitir que alimentos que no duran más de 24 horas crudos (pescado y algunas verduras una vez procesadas) puedan mantenerse en perfectas condiciones durante más de 15 días, pudiendo llegar, en los casos en los que las condiciones de la materia prima sean óptimas, a superar el mes de vida comercial.

Como consecuencia, en el caso de que existan patógenos no podrán ser eliminados. Esto significa que tendrá que valorarse el impacto de la presencia de potenciales peligros alimentarios. Así, cuando el pH (indicador físico del nivel de acidez) es inferior a 4,5 se inhibe la formación de toxina por *Clostridium botulinum* y se limita el crecimiento de muchas enterobacterias (*Escherichia coli* y *Salmonella*, entre otras), pero no impedimos la proliferación de *Listeria monocytogenes*. Así, a temperatura ambiente y a un pH de 4,5, este microorganismo puede dar niveles de riesgo en menos de 4 días, mientras que a una refrigeración adecuada (menos de 6°C) el microorganismo será incapaz de multiplicarse.

Otra opción, también interesante, es el empleo de temperaturas en el pretratamiento de los alimentos, sobre todo de la pasteurización. Una

tentación sería también el empleo de conservantes químicos, que no serían deseables si con otros tratamientos tecnológicos se consigue el mismo efecto.

El vinagre se utiliza, además de para las funciones descritas, en productos de hortalizas, productos de pescado y productos de panificación. En este último caso se usa como Diacetato Sódico para proteger algunos panes del ataque de los *Bacillusmesentericus* que causan la llamada filamentosidad.

Alteraciones:

Las principales son:

- a) Sobreoxidación: con transformación del ácido acético en anhídrido carbónico y agua.
- b) Enturbiamiento: por disolución de metales como el Fe, Cu o Sn.
- c) Presencia de anguítulas: gusano nematodo de la familia de los anguilulidos que lleva bacterias que se alimentan en ella.
- d) Presencia de mosquitos en las fábricas de vinagre: llamado *Drosophilocellaris*. También produce un tipo especia de ácaros y hongos o levaduras.

Adulteraciones:

La principal adulteración es el aguado, acidificación con ácido acético o ácidos minerales, sustancias colorantes, sustancias conservadoras.

Análisis:**Caracteres Organolépticos**

Aspecto: vinagres de vino deben ser límpidos

Sabor: picante, no acre.

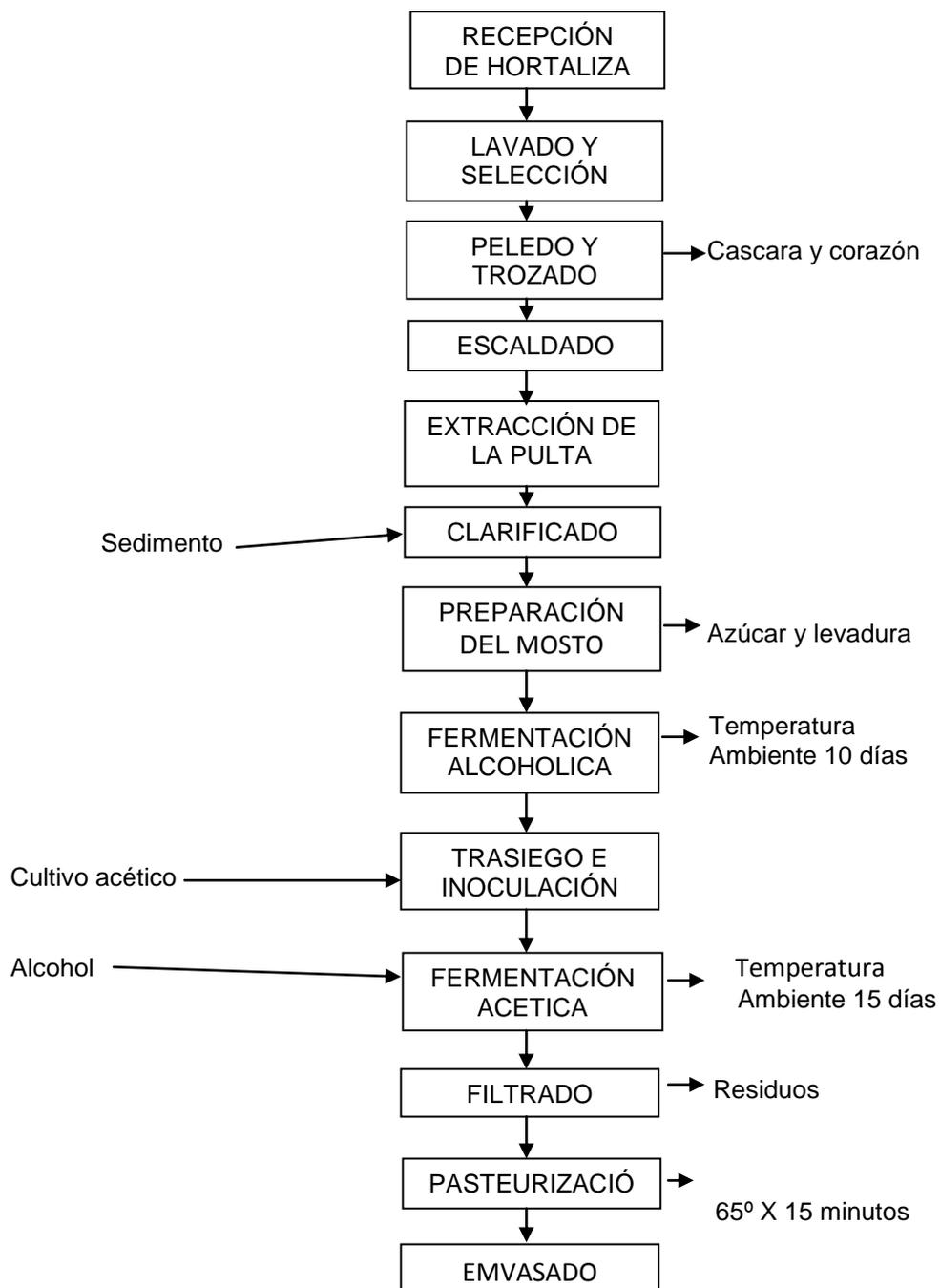
Color: característico, depende del producto de origen

Olor: acético

Densidad. 1,013-1.023 (de vino) a 15° C

GRÁFICO Nro. 26

DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ELABORACIÓN DE VINAGRE DE HORTALIZAS AMILÁCEAS



6.3.3. BALANCE DE MATERIALES.

CUADRO Nro. 28

MATERIA PRIMA DIRECTA PARA UN LITRO DE VINAGRE

DETALLE	UNID.	CANTIDAD	DESPERDICIO (pulpa) 40%	VALOR UNITARIO	TOTAL (unidades)
Papa	Kilos	2,67	1,07	0,4400	1,17
Azúcar blanca	Gramos	100,00		0,0008	0,08
Levadura	Gramos	10,00		0,0044	0,04
Fosfato de amonio	Gramos	10,00		0,0067	0,07
TOTAL					1,37

ELABORACIÓN: Los Autores

Desperdicio: Se refiere a la pulpa que queda un vez que se extrae el jugo de la papa y que no entrará en el proceso de producción del vinagre, para el caso se considera el 40%.

6.3.4. MUEBLES DE OFICINA

CUADRO Nro. 29

1	Sillón
2	Escritorios
2	Archivadores
1	Silla giratoria
6	Sillas
1	Muebles de computadora
2	Estantes

ELABORACIÓN: Los Autores

6.3.5. EQUIPO DE OFICINA

CUADRO Nro. 30

1	Teléfono – fax
1	Computador
1	Impresora
1	Sumadora

ELABORACIÓN: Los Autores

6.3.6. RECURSOS HUMANOS PARA LA EMPRESA

**CUADRO Nro. 31
PERSONAL ADMINISTRATIVO**

1	Gerente – Jefe de Ventas
1	Asesor Jurídico
1	Secretario-contador

ELABORACIÓN: Los Autores

CUADRO Nro. 32

Nro.	DESCRIPCIÓN	H/DÍA	H/SEMANA	H/AÑO 52 semanas
2	Obreros	08	40	4.160

PERSONAL OPERATIVO

ELABORACIÓN: Los Autores

$$2 \times 40 \times 52 = 4.160 \text{ horas al año}$$

6.3.7. MAQUINARIA Y EQUIPO

CUADRO Nro. 33

Nro.	MAQUINARIA O EQUIPO
1	Despulpador (licuadora)
4	Ollas
2	Coladores o paños
1	Refractómetro
1	Juego de Cuchillos
2	Tablas de picar (procesador de alimentos)
2	Mesas de madera plegables
2	Perchas medianas
1	Vitrina

GRÁFICOS Nro. 27



REFRACTÓMETRO



DESPULPADORA



COLADOR



TABLA PARA PICAR LA HORTALIZA

6.3.8. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

6.3.8.1. CONSTITUCIÓN Y RAZÓN SOCIAL DE LA COMPAÑÍA

El tipo de empresa que hemos creído conveniente conformar, es la Compañía en Nombre Colectivo, porque ésta se contrae entre dos o más personas que hacen negocio bajo una razón social. La Razón Social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios o de alguno de ellos con la agregación de las palabras “y Compañía”; sólo de los nombres de los socios puede formar parte de la razón social. El contrato de la Compañía en Nombre Colectivo se celebrará por escritura pública. La escritura de formación de una compañía de nombre colectivo será aprobada por el juez de lo civil, el cual ordenará la publicación de un extracto de la misma, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía y su inscripción en el Registro Mercantil.

En nuestro caso el extracto de la escritura de constitución de la Compañía en Nombre Colectivo deberá contener:

Nombre, nacionalidad y domicilio de los socios que la forman.

Jorge Antonio Armijos O. y Osmar Aníbal Calderón O.; de nacionalidad Ecuatoriana y con domicilio en la ciudad y provincia de Loja.

Razón social, objeto y domicilio de la Compañía en Nombre Colectivo:

“Armijos Calderón y Compañía”, que tendrá por objeto la producción y comercialización de vinagre a partir de hortalizas amiláceas, con domicilio en la ciudad y provincia de Loja.

Nombre de los socios autorizados para obrar, administrar y firmar por ella

Puesto que los dos socios aportan en igual cantidad: Jorge Antonio Armijos O. y Osmar Aníbal Calderón O., tienen la autorización para obrar, administrar y firmar por ella.

La suma de los aportes entregados o por entregarse para la constitución de la misma:

Cada uno de los socios deberá entregar **5,200.88** dólares o su similar en bienes para la constitución de “Armijos Calderón y Compañía”.

El tiempo de duración de ésta:

La compañía en nombre colectivo a conformarse tendrá una duración de 10 años a partir de la fecha de constitución.

6.3.8.2. CAPITAL

El capital de la Compañía en Nombre Colectivo se compone de los aportes que cada uno de los socios entrega o promete entregar. Para la constitución de la Compañía en Nombre Colectivo, será necesario el pago de no menos del 50% del capital suscrito. Si el capital fue aprobado en obligaciones, valores o bienes en el contrato social se dejará constancia de ello y de sus avalúos.

6.3.8.3. ADMINISTRACIÓN

Todos los socios tienen la capacidad de administrar la compañía y firmar por ella. Si en el acta de constitución de la Compañía en Nombre Colectivo se aclarara que sólo alguno o algunos de los socios han sido autorizados para cobrar o para administrar y firmar por ella, sólo la firma y los actos de éstos bajo la razón social obligarán a la compañía a cumplir con las obligaciones que éstos han adquirido a su nombre.

6.3.8.4. NIVELES ADMINISTRATIVOS

En “Armijos Calderón y Compañía”, hemos señalado los siguientes niveles administrativos:

- Nivel Legislativo

- Nivel Ejecutivo
- Nivel Asesor
- Nivel de Apoyo
- Nivel Operativo

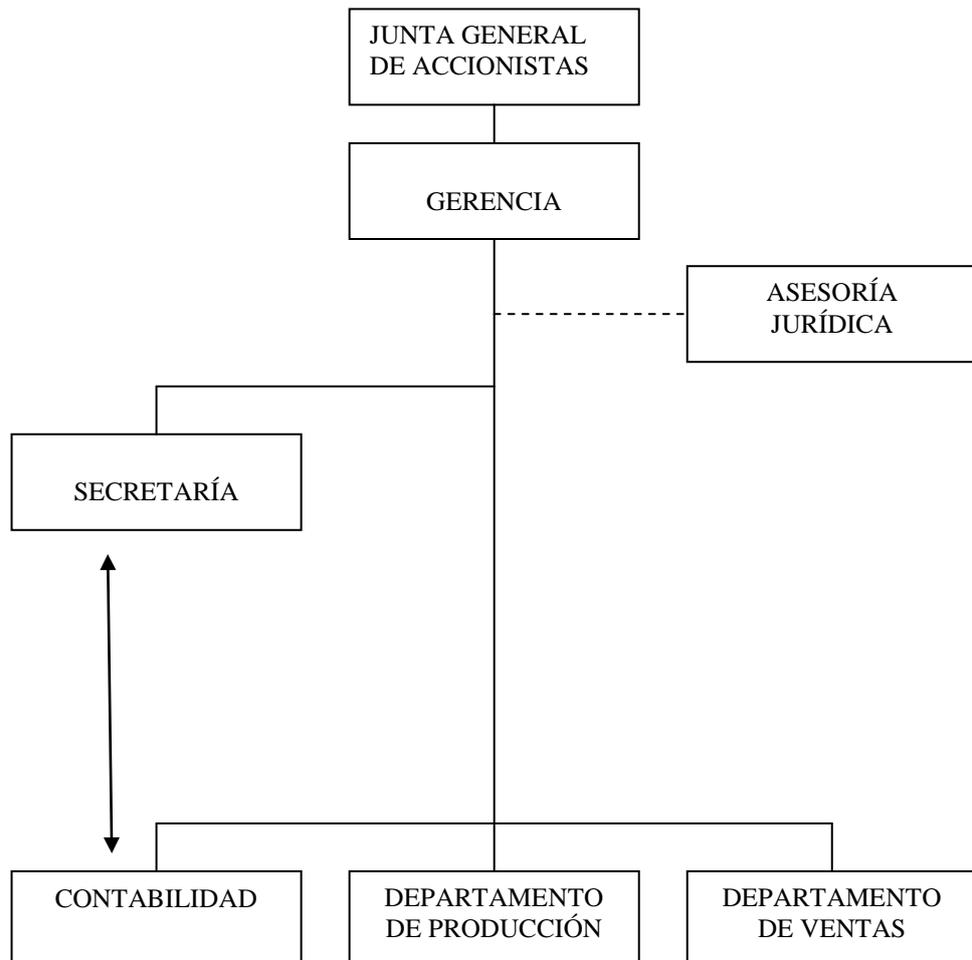
6.3.8.5. ORGANIGRAMAS

Son cuadros de organización que muestran ordenadamente los diferentes agrupamientos de las actividades básicas en departamentos y otras unidades, también las principales líneas de autoridad y responsabilidad entre estos departamentos y unidades.

Los organigramas que hemos establecido en nuestra compañía son dos: estructural y funcional.

A continuación se detallan cada uno de los organigramas con su correspondiente explicación.

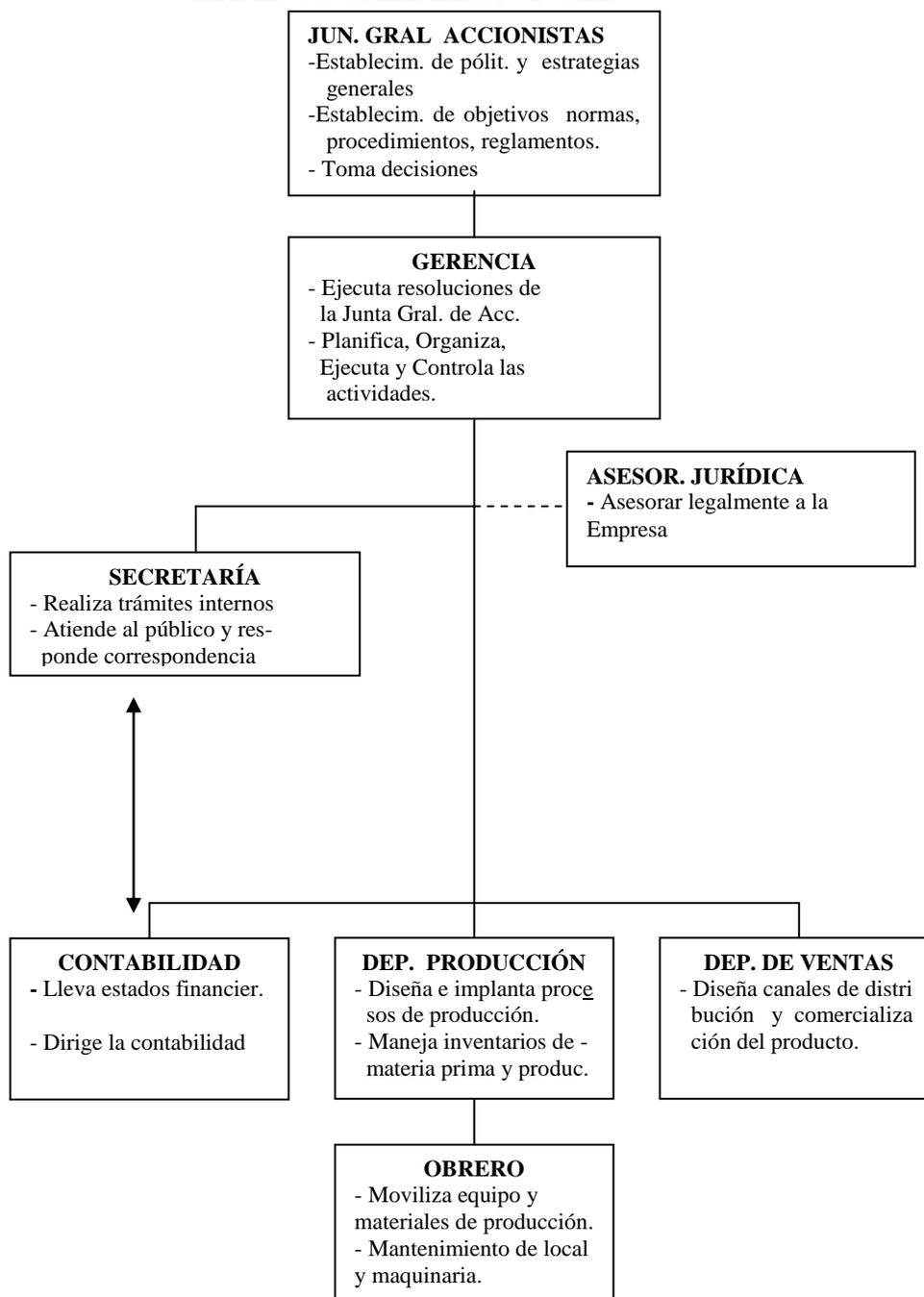
GRAFICO Nro. 28
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE
“ARMIJOS CALDERÓN Y CÍA.”



ELABORACIÓN: Los Autores

Nota: Las actividades de secretaría son de nivel de apoyo y las actividades de contabilidad son del nivel operativo.

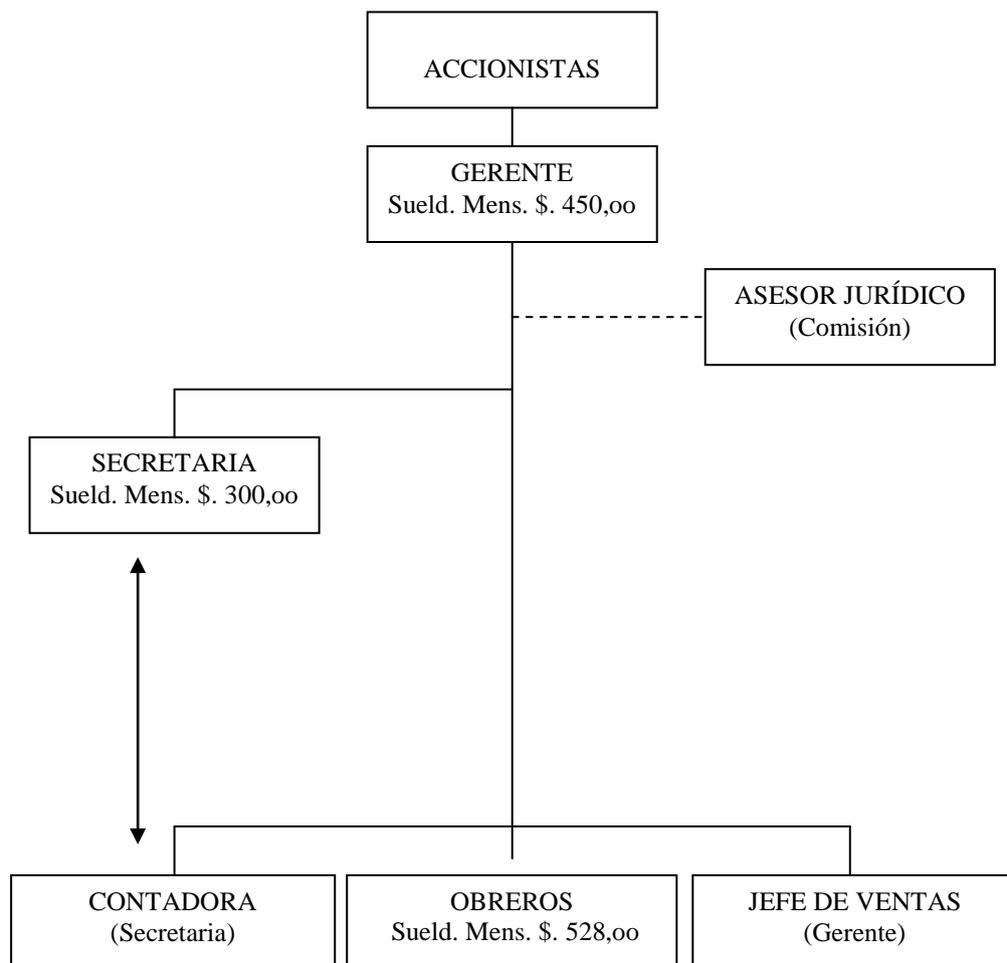
GRAFICO Nro. 29
ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE
“ARMIJOS CALDERÓN Y CÍA.”



ELABORACIÓN: Los Autores

Nota: Las actividades de secretaría son de nivel de apoyo y las actividades de contabilidad son del nivel operativo.

GRAFICO Nro. 30
ORGANIGRAMA POSICIONAL
“ARMIJOS CALDERÓN Y CÍA.”



ELABORACIÓN: Los Autores

Nota: Las actividades de secretaría son de nivel de apoyo y las actividades de contabilidad son del nivel operativo.

6.3.8.6. MANUAL DE FUNCIONES

Determina las funciones y responsabilidad que les corresponde realizar a cada uno de los ejecutivos y trabajadores de la empresa. Así como también define la línea de autoridad

JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

Órgano superior de la administración de la empresa.

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Legislar y normar los aspectos de mayor importancia

FUNCIONES TÍPICAS:

- Definir las políticas de la empresa.
- Conocer y aprobar los Estados Financieros, e informe de administradores y directivos.
- Nombrar y Remover a los miembros de los Organismos Administrativos de la Compañía o cualquier funcionario cuyo cargo hubiere sido creado por el estatuto.

- Resolver acerca de la distribución de los beneficios sociales.
- Acordar todas las modificaciones al contrato social.
- Resolver acerca de la fusión, transformación, escisión, disolución y liquidación de la Compañía.
- Acatar la Ley y Reglamentos que la rigen.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Legislar y normar políticas y estrategias para la empresa

REQUISITOS MINIMOS:

Ser accionista de la empresa.

DIRECTORIO.

RELACION DE DEPENDENCIA: Depende de la Junta General de Accionistas.

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Vigilar el fiel cumplimiento de los reglamentos, estatutos y hacer que se cumplan las decisiones tomadas por la Junta General de Accionistas.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Suscribir con el Gerente los contratos, escrituras públicas y otros documentos legales relacionados con las actividades de la Compañía.
- Supervisar y controlar las actividades de la empresa.
- Firmar y cancelar junto con el Gerente cheques y otros documentos relacionados con la actividad económica de la empresa.

CARACTERÍSTICA DE CLASE:

Responsable conjuntamente con la Gerencia, de la actividad de la empresa.

REQUISITOS MINIMOS:

Ser accionista de la empresa.

TITULO DEL PUESTO: Gerente (Jefe de Ventas).

(Por ser una empresa pequeña el mismo Gerente se encargará de las ventas)

Tendrá autoridad sobre todo el personal de la empresa.

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Administrar los recursos humanos, materiales y económicos de la empresa y Ejecutar, supervisar y coordinar la actividad comercial de la empresa.

RELACIÓN DE DEPENDENCIA: Depende del Directorio.

FUNCIONES TÍPICAS DE GERENCIA:

- Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la empresa.
- Cumplir con las disposiciones dadas en el directorio e informar sobre la marcha de las mismas.
- Realizar las actividades de promoción y generar ideas para mejorar el negocio.
- Contratar el personal que se requiera para la realización de actividades de la empresa.
- Organizar cursos de capacitación
- Convocar a reuniones para coordinar las actividades de la empresa.

FUNCIONES TÍPICAS DE VENTAS:

- Determinar políticas de mercadeo y comercialización.
- Establecer la racionalización y tecnificación de los sistemas de comercialización, abastecimiento y distribución
- Establecer los programas de precios, promociones y publicidad.
- Llevar registro de ventas y clientes; Facturar y despachar pedidos

CARACTERÍSTICAS DE CLASE.

- Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general.
- Actuar con profesionalismo frente a los problemas inherentes al cargo.

REQUISITOS MINIMOS:

- **FORMACIÓN:** Formación profesional, graduado en el área de Administración de Empresas, Ingeniero Comercial.
- **EXPERIENCIA:** Dos años en funciones similares.

TITULO DEL PUESTO: Asesor Jurídico**NATURALEZA DEL TRABAJO:**

Dirección, ejecución, y coordinación de labores jurídicas variadas.

FUNCIONES TIPICAS

- Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa
- Asumir la defensa de la organización y de sus servidores en asuntos oficiales.
- Emitir dictámenes en materia de su competencia.
- Asesorar en materia legal a funcionarios, directivos y ejecutivos.
- Participar en sesiones de Junta de Accionistas y Jefes.
- Elaborar proyectos de resolución y fallos administrativos variados.
- Elaborar, estudiar contratos y proyectos de reforma a la ley, reglamentos, decretos, acuerdos y resoluciones.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Responsabilidad por la representación legal, solución de asuntos jurídicos y la toma de decisiones.

REQUISITOS MINIMOS:

- Doctor en Jurisprudencia o Abogado.
- Experiencia profesional mínima de dos años.
- Licencia profesional actualizada.

TITULO DE CLASE: Secretaria-Contadora

(Por ser una empresa pequeña la misma Secretaria se encargará de llevar la contabilidad)

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Realizar labores de secretaría y asistencia directa al gerente de la empresa. Diseñar, implementar y mantener el sistema integrado de Contabilidad de la compañía.

RELACIÓN DE DEPENDENCIA:

Depende de la Gerencia

FUNCIONES TÍPICAS:**DE SECRETARÍA:**

- Redactar y mecanografiar todo tipo de correspondencia,
- Atender al público que solicite información y concertar entrevistas con el Gerente de la empresa.
- Controlar la asistencia del personal
- Mantener actualizados los archivos de los documentos comunicaciones de secretaria.

DE CONTABILIDAD:

- Llevar y controlar la contabilidad de la compañía
- Elaborar los estados financieros
- Preparar informes mensuales acerca de los saldos de cada una de las cuentas de la empresa.

- Preparar y presentar la declaración de impuestos
- Realizar los roles de pagos para el personal de la empresa y la documentación respectiva al IESS.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Responsabilidad técnica y económica. Exactitud, destreza, creatividad.

REQUISITOS MINIMOS:

- Título de Contadora Pública.
- Conocimientos en contabilidad en todos sus aspectos y de secretaría y archivo.
- Experiencia mínima de dos años.
- Licencia profesional de Contadora Publica y Auditoría.

TITULO DE CLASE: Jefe de Producción**NATURALEZA DEL PUESTO:**

Planificar, organizar, dirigir y controlar el funcionamiento del departamento de producción.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Supervisar y controlar las actividades diarias de los trabajadores en la ejecución de las tareas de producción.
- Emitir informes periódicos sobre la producción.
- Ejecutar labores de recepción clasificación y acondicionamiento de mercaderías.
- Mantener registro y control de existencias,
- Controlar el buen uso de equipos y herramientas,
- Realizar el correcto control de calidad del producto,
- Asesorar a los directivos de la empresa en asuntos de producción.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Responsabilidad de supervisión y control de existencias de materias primas para evitar posibles desabastecimientos en la producción.

REQUISITOS MINIMOS:

- Formación superior, Ingeniero Comercial e Industrias.
- Experiencia mínima de dos años.

TITULO DE CLASE: Obrero

NATURALEZA DEL TRABAJO.

Realiza las actividades de preparación de materia prima, cuidado y desarrollo del proceso productivo y almacenamiento del producto terminado.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Movilizar equipos y materiales para su utilización.
- Encargarse del aseo del local y mantenimiento de la maquinaria y equipo.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Responsable por el cumplimiento de las labores de preparación de la materia prima, mantenimiento de la maquinaria y almacenamiento del producto terminado, sujeto a disposiciones de sus superiores.

REQUISITOS MINIMOS:

- Bachiller

- Experiencia en el manejo de herramientas y equipos para las labores de mecánica industrial.

7 ESTUDIO FINANCIERO

7.1. INVERSIONES

Las inversiones dentro del proyecto constituyen el tipo de recursos financieros que se requieren para la instalación y puesta en marcha del proyecto. Las inversiones del proyecto fueron estimadas a través de presupuestos elaborados con las diferentes cotizaciones del mercado y en las diferentes casas comerciales nacionales importadoras de maquinaria y equipo.

Activos: Son todos los bienes y derechos de propiedad de la empresa. El presente proyecto origina tres clases de activos: Activo Fijo, Activo Diferido y Activo Circulante o Capital de Trabajo.

ACTIVO FIJO

Comprende las inversiones fijas sujetas a depreciación, a excepción del terreno, y se genera en la instalación de la empresa. Entre estos activos tenemos.

Especificaciones de los activos fijos

Para el presente proyecto, se incluirá como activos fijos los rubros de: Maquinaria y equipo, Muebles y equipo de oficina, Instalaciones, que son necesarios para la ejecución del mismo.

- a. **Equipo.-** El precio del equipo y maquinaria se obtuvo mediante, proformas e investigaciones en empresas locales e internacionales que se dedican a la venta de los mismos.
- b. **Instalaciones.-** Se refiere a la instalación de los servicios de luz eléctrica y agua potable.
- c. **Muebles y Equipo de Oficina.-** Se refiere a los muebles y equipo de oficina que se requieren para desarrollar las actividades administrativas.

7.2. RESUMEN DE LAS INVERSIONES FIJAS

El resumen de las inversiones se muestra en el cuadro expuesto a continuación:

**CUADRO N° 34
INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS**

ACTIVOS	ANEXOS	VALOR
Equipo de producción	5	2.186,00
Instalaciones	8	90,90
Muebles y equipo de oficina	13	1.107,00
Equipo de Computación	14	870,00
TOTAL		4.253,90

FUENTE: Anexos

ELABORACIÓN: Los Autores

ACTIVO DIFERIDO:

En este activo se tomó en cuenta los gastos realizados en el estudio del proyecto y otros gastos relacionados con el mismo; por lo tanto el valor de este activo se distribuye así:

**CUADRO N° 35
INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS**

ACTIVOS	VALOR
Gastos de Constitución	200,00
Estudios del Proyecto	250,00
Marcas y Patentes	100,00
TOTAL	550,00

ELABORACIÓN: Los Autores

ACTIVO CIRCULANTE

Este activo está constituido por valores necesarios para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, el valor de este activo se lo detalla a continuación.

**CUADRO N° 36
INVERSIONES EN ACTIVO CIRCULANTE**

ACTIVOS	ANEXOS	VALOR
Rubros calculados para tres meses de operación		
Materia prima directa	2	7.102,16
Materia prima indirecta	3	389,63
Mano de obra directa	4	2.238,46
Arriendo	6	1.500,00
Suministros de Trabajo	7	236,00
Energía eléctrica	9	225,00
Agua Potable	10	22,20
Sueldos administrativos	12	3.523,08
Suministros de oficina	18	1,32
Consumo telefónico	19	135,00
Publicidad y propaganada	20	225,00
Total:		15.597,85

ELABORACIÓN: Los Autores

7.3. RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL PREVISTA

El resumen de la inversión total se demuestra en el siguiente cuadro.

**CUADRO N° 37
INVERSIÓN TOTAL**

ACTIVOS	VALOR
Activo fijo	4.253,90
Activo diferido	550,00
Activo circulante	15.597,85
Total:	20.401,75

FUENTE: Cuadros N°.34, 35 y 36

ELABORACIÓN: Los Autores

7.4. FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El proyecto hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

a. FUENTES INTERNAS

El 70.59% del total de la inversión y que corresponde a 14.401.75 dólares será financiado con aportaciones de los socios.

b. FUENTES EXTERNAS

Después de buscar la alternativa más conveniente, se decidió solicitar un préstamo al Banco de Loja.

El crédito que mantendrá el proyecto con el banco de Loja, constituirá el 29.41% que corresponde a 6,000 dólares a 3 años plazo al 14.5% de interés anual con el objeto de financiar parte del activo fijo. Esto en el primer mes, en consecuencia los rubros de financiamiento se presentan así:

**CUADRO N° 38
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
Crédito	6.000,00	29,41%
Capital social	14.401,75	70,59%
TOTAL:	20.401,75	100,00%

ELABORACIÓN: Los Autores

7.5. ESTRUCTURA DE COSTOS Y ESTABLECIMIENTO DE INGRESOS DEL PROYECTO

La estructura de los costos comprende los Costos de Producción y de Operación, en nuestra empresa.

CUADRO N° 39

AÑO 1			
BASE DE PRODUCCIÓN			
PRODUCTO	PRODUCCIÓN ANUAL		
Litros de vinagre	20.800		
COSTOS DE PRODUCCIÓN			
Costo primo	38.920,96		
+ Gastos de producción	7.484,72		
TOTAL:	46.405,68		
COSTOS DE OPERACIÓN			
Gastos administrativos	14.930,55		
+ Gastos de ventas	900,00		
+ Gastos financieros	797,50		
TOTAL:	16.628,05		
COSTO TOTAL:	63.033,73		
En el primer año establecemos el precio de venta del producto contemplando un margen de utilidad de 20% del costo.			
INGRESO POR VENTAS			
PRODUCCIÓN	COSTO	P.V.P.	TOTAL
20.800	3,03	3,64	75.640,48

CUADRO N° 40

AÑO 10			
BASE DE PRODUCCIÓN			
Litros de vinagre	26.000		
COSTOS DE PRODUCCIÓN			
Costo primo	60.558,10		
+ Gastos de producción	9.686,65		
TOTAL:	70.244,75		
COSTOS DE OPERACIÓN			
Gastos administrativos	19.430,58		
+ Gastos de ventas	1.174,30		
+ Gastos financieros	0,00		
TOTAL:	20.604,88		
COSTO TOTAL:	90.849,63		
En el décimo año establecemos el precio de venta del producto contemplando un margen de utilidad de 20% del costo.			
INGRESO POR VENTAS			
PRODUCCIÓN	COSTO	P.V.P.	TOTAL
26.000	3,49	4,19	109.019,56

7.6. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Documento Contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean estas pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período.

Es uno de los Estados Financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas.

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida que se ha obtenido durante un período económico y como se ha producido, cuyos resultados sirven para obtener mediante un análisis conclusiones, que permitan conocer como se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

INGRESOS:

Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos.

EGRESOS:

Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Gastos de Proceso de Producción, Gastos de Operación y Gastos Financieros.

CUADRO Nº 42: PRESUPUESTO DE OPERACIÓN PARA LOS DIEZ AÑOS

PRIMO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

CUADRO Nº 41 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

DENOMINACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingreso por ventas	75.640,48	86.772,92	88.989,93	91.384,23	94.105,45	96.908,31	99.812,60	102.786,15	105.848,91	109.019,55
- Costos de Producción	46.405,68	55.506,59	57.163,99	58.871,11	60.629,45	62.440,53	64.305,95	66.227,33	68.206,35	70.244,75
Utilidad Bruta	29.234,80	31.266,33	31.825,94	32.513,12	33.476,01	34.467,78	35.506,65	36.558,82	37.642,56	38.774,80
- Costos de Operación	16.628,05	16.804,18	16.994,29	17.282,41	17.791,76	18.316,39	18.871,21	19.427,79	20.001,07	20.604,88
= Utilidad Neta	12.606,75	14.462,15	14.831,66	15.230,70	15.684,24	16.151,39	16.635,43	17.131,03	17.641,49	18.169,92
- 15% utilidad a trabajadores	1.891,01	2.169,32	2.224,75	2.284,61	2.352,64	2.422,71	2.495,31	2.569,65	2.646,22	2.725,49
= Utilidad antes de Imp. a la renta	10.715,73	12.292,83	12.606,91	12.946,10	13.331,61	13.728,68	14.140,12	14.561,37	14.995,26	15.444,44
- 25% Impuesto a la renta	2.678,93	3.073,21	3.151,73	3.236,52	3.332,90	3.432,17	3.535,03	3.640,34	3.748,82	3.861,11
= Utilidad antes de la Reserva Legal	8.036,80	9.219,62	9.455,18	9.709,57	9.998,70	10.296,51	10.605,09	10.921,03	11.246,45	11.583,33
- Reserva Legal 10%	803,68	921,96	945,52	970,96	999,87	1.029,65	1.060,51	1.092,10	1.124,64	1.158,33
= Utilidad líquida del ejercicio	7.233,12	8.297,66	8.509,66	8.738,62	8.998,83	9.266,86	9.544,58	9.828,93	10.121,80	10.424,99

ELABORACIÓN:

Los Autores:

FUENTE:

Cuadro Nrc 42

NOTA: El incremento año a año esta dado por la proyección de los presupuestos individuales tomando el 3% promedio de la tasa

Materia Prima Directa	28.408,64	36.576,12	37.673,40	38.803,61	39.967,71	41.166,75	42.401,75	43.673,80	44.984,01	46.333,53
Materia Prima Indirecta	1.558,50	2.006,57	2.066,77	2.128,77	2.192,63	2.258,41	2.326,16	2.395,95	2.467,83	2.541,86
Mano de Obra Directa	8.953,82	9.222,43	9.499,11	9.784,08	10.077,60	10.379,93	10.691,33	11.012,07	11.342,43	11.682,70
Total Costo Primo	38.920,96	47.805,12	49.239,28	50.716,46	52.237,95	53.805,09	55.419,24	57.081,82	58.794,27	60.558,10
COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL SERV.										
Depreciación de Maquinaria y Equipo	196,74	196,74	196,74	196,74	196,74	196,74	196,74	196,74	196,74	196,74
Arriendos	6.000,00	6.180,00	6.365,40	6.556,36	6.753,05	6.955,64	7.164,31	7.379,24	7.600,62	7.828,64
Suministros de Trabajo	236,00	243,08	250,37	257,88	265,62	273,59	281,80	290,25	298,96	307,93
Depreciación de Instalaciones Eléctricas	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Energía Eléctrica	900,00	927,00	954,81	983,45	1.012,96	1.043,35	1.074,65	1.106,89	1.140,09	1.174,30
Agua Potable	88,80	91,46	94,21	97,03	99,95	102,94	106,03	109,21	112,49	115,86
Amortización de activos diferidos	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Total Costo de Producción del Serv.	7.484,72	7.701,46	7.924,71	8.154,65	8.391,50	8.635,44	8.886,71	9.145,51	9.412,08	9.686,65
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	46.405,68	55.506,59	57.163,99	58.871,11	60.629,45	62.440,53	64.305,95	66.227,33	68.206,35	70.244,75
COSTOS DE OPERACIÓN										
ADMINISTRATIVOS										
Sueldos Administrativos	14.092,30	14.515,07	14.950,52	15.399,04	15.861,01	16.336,84	16.826,94	17.331,75	17.851,70	18.387,26
Depreciación de muebles y equipo de ofic.	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63
Depreciación de equipo de computación	193,34	193,34	193,34	204,45	204,45	204,45	218,90	218,90	218,90	232,23
Suministros de oficina	5,28	5,44	5,60	5,77	5,94	6,12	6,30	6,49	6,69	6,89
Consumo telefónico	540,00	556,20	572,89	590,07	607,77	626,01	644,79	664,13	684,06	704,58
Total Costos Administrativos	14.930,55	15.369,68	15.821,98	16.298,96	16.778,81	17.273,05	17.796,57	18.320,91	18.860,98	19.430,58
VENTAS										
Publicidad y Propaganda	900,00	927,00	954,81	983,45	1.012,96	1.043,35	1.074,65	1.106,89	1.140,09	1.174,30
Total Costos de Ventas	900,00	927,00	954,81	983,45	1.012,96	1.043,35	1.074,65	1.106,89	1.140,09	1.174,30
CIEROS										
es por préstamo	797,50	507,50	217,50	-	-	-	-	-	-	-
Total Costos Financieros	797,50	507,50	217,50	-						
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN	16.628,05	16.804,18	16.994,29	17.282,41	17.791,76	18.316,39	18.871,21	19.427,79	20.001,07	20.604,88
TOTAL COSTO	63.033,73	72.310,77	74.158,28	76.153,52	78.421,21	80.756,93	83.177,16	85.655,13	88.207,43	90.849,62

CUADRO Nº 43: COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA LOS AÑOS 1, 5 Y 10

COSTO PRIMO	AÑO 1	AÑO 5	AÑO 10
-------------	-------	-------	--------

	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES
Materia Prima Directa		28.408,64		39.967,71		46.333,53
Materia Prima indirecta		1.558,50		2.192,63		2.541,86
Mano de Obra Directa		8.953,82		10.077,60		11.682,70
Total Costo Primo	-	38.920,96		52.237,95		60.558,10
COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL SERV.						
Depreciación de Equipo	196,74		196,74		196,74	
Arriendos	6.000,00		6.753,05		7.828,64	
Suministros de Trabajo	236,00		265,62		307,93	
Depr de Instalaciones electricas	8,18		8,18		8,18	
Energía Eléctrica		900,00		1.012,96		1.174,30
Agua Potable		88,80		99,95		115,86
Amortización de activos diferidos	55,00		55,00		55,00	
Total Costo de Producción	6.495,92	988,80	7.278,59	1.112,90	8.396,49	1.290,16
COSTOS DE OPERACIÓN						
ADMINISTRATIVOS						
Sueldos Administrativos	14.092,30		15.861,01		18.387,26	
Depr. de Muebles y Equipo de Oficina	99,63		99,63		99,63	
Depr. de Muebles y Equipo de Oficina	193,34		204,45		232,23	
Suministros de oficina	5,28		5,94		6,89	
Consumo telefónico	540,00		607,77		704,58	
Total Costos Administrativos	14.930,55	-	16.778,81	-	19.430,58	-
VENTAS						
Publicidad y propaganda	900,00		1.012,96		1.174,30	-
Total Costos de Ventas	900,00	-	1.012,96	-	1.174,30	-
FINANCIEROS						
Intereses por préstamo	797,50					
Total Costos Financieros	797,50	-				
TOTAL DE COSTO	23.123,97	39.909,76	25.070,36	53.350,85	29.001,36	61.848,26

63.033,73

90.849,62

7.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como **PUNTO MUERTO**, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado, es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

Para realizar este cálculo, es menester clasificar los costos en Fijos y Variables, los mismos que detallamos en los cuadros que integran el presente trabajo y que llevan el nombre de "Costos Fijos y Variables" para los años 1, 5 y 10 de vida útil del proyecto.

COSTOS FIJOS Y VARIABLES.

COSTOS FIJOS.- Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos por el simple transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen.

COSTOS VARIABLES.- Son aquellos que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

En el presente trabajo se calculará el punto de equilibrio utilizando el método matemático en función de la capacidad instalada y de las ventas, utilizando además la forma gráfica para su representación.

AÑO 1

a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{23,123.97}{75,640.48 - 39,909.76} \times 100$$

$$PE = \mathbf{64.72\%}$$

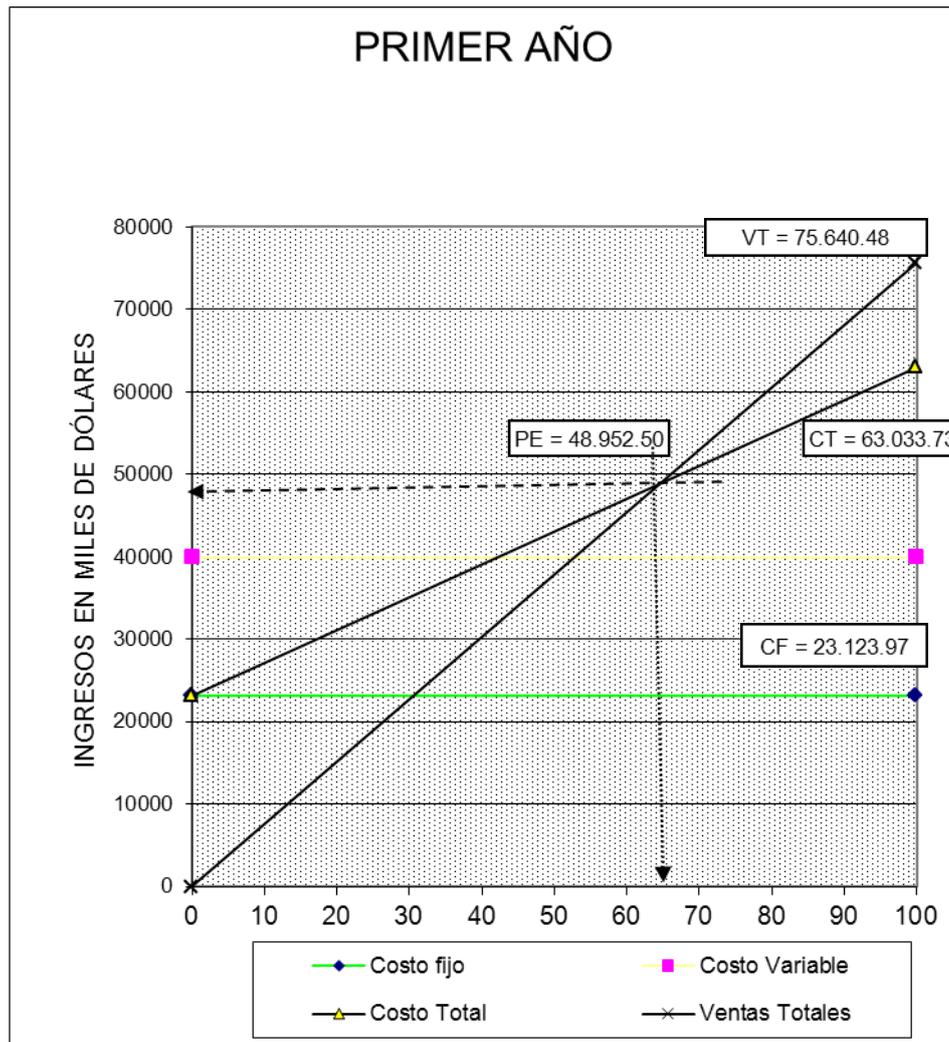
b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{23,123.97}{1 - \frac{39,909.76}{75,640.48}}$$

$$PE = \mathbf{48,952.50 \text{ dólares}}$$

GRÁFICO N° 31 EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: Los Autores

AÑO 5**a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA**

$$\text{PE} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$\text{PE} = \frac{25,070.36}{94,105.45 - 53,350.85} \times 100$$

$$\text{PE} = \mathbf{61.52\%}$$

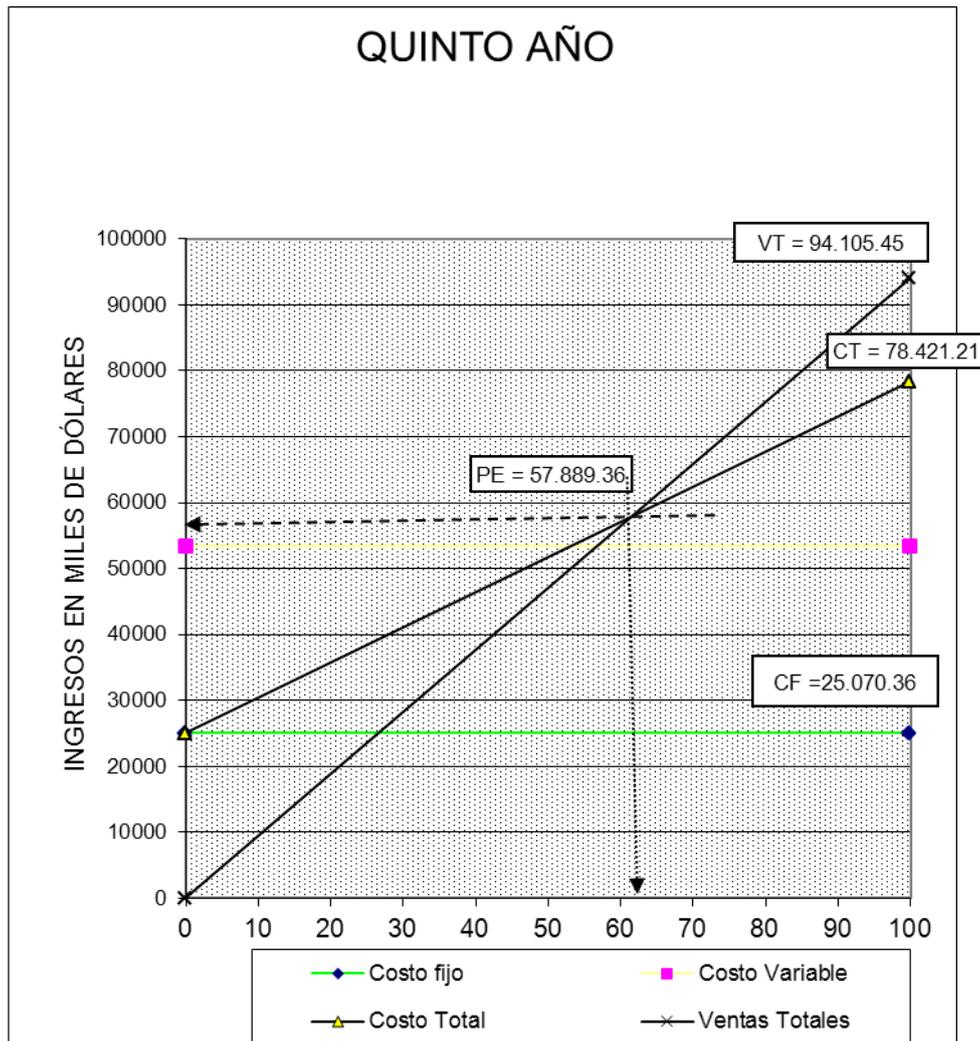
b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$\text{PE} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$\text{PE} = \frac{25,070.36}{1 - \frac{53,350.85}{94,105.45}}$$

$$\text{PE} = \mathbf{57,889.36 \text{ dólares}}$$

GRÁFICO N° 32
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y
CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: Los Autores

AÑO 10**a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD
INSTALADA**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{29,001.36}{109,019.55 - 61,848.26} \times 100$$

$$PE = \mathbf{61.48\%}$$

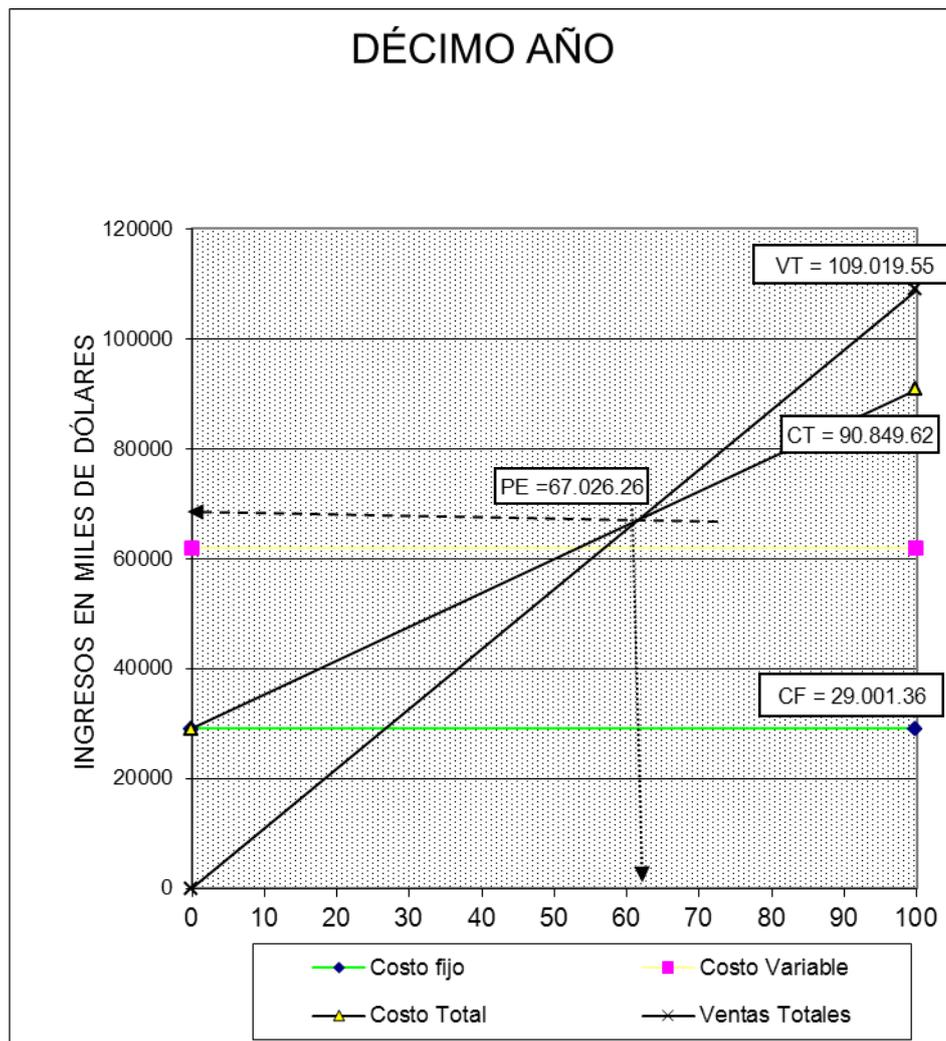
b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{29,001.36}{1 - \frac{61,848.26}{109,019.55}}$$

$$PE = \mathbf{67,026.26 \text{ dólares}}$$

GRÁFICO N° 33
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y
CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: Los Autores

7.8. EVALUACIÓN FINANCIERA

El objetivo de la Evaluación Financiera desde el punto de vista privado, es determinar el mérito de un proyecto, estimándose como tal el grado o nivel de utilidad que obtiene el empresario privado como premio al riesgo de utilizar su capital y su capacidad empresarial en la implementación de un proyecto.

7.8.1 FLUJO DE CAJA

Para realizar la aplicación de algunos criterios de evaluación, se hace necesario previamente estimar los flujos de caja.

El Flujo de Caja permite determinar la cobertura de todas las necesidades de efectivo a lo largo de los años de vida útil del proyecto.

El Flujo de Caja, permite cubrir todos los requerimientos de efectivo del proyecto, posibilitando además que el inversionista cuente con el suficiente origen de recursos para cubrir sus necesidades de efectivo.

Los Flujos de Caja se evalúan en lugar de utilizar figuras contables, en razón de que no son éstos los que afectan a la capacidad de la empresa para pagar cuentas o compras de activos.

El Flujo de Caja se encuentra demostrado en el cuadro siguiente, en el que se comparan los ingresos con los egresos.

CUADRO Nº 44: FLUJO DE CAJA

DENOMINACIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS											
Ventas		75.640,48	86.772,92	88.989,93	91.384,23	94.105,45	96.908,31	99.812,60	102.786,15	105.848,91	109.019,55
Crédito Banco de Loja	6.000,00										
Capital propio	14.401,75										
Valor de residual				289,97			306,64			328,30	1.151,16
Total de ingresos	20.401,75	75.640,48	86.772,92	89.279,90	91.384,23	94.105,45	97.214,95	99.812,60	102.786,15	106.177,21	110.170,71
EGRESOS											
Activo Fijo	4.253,90										
Activo Diferido	550,00										
Activo Circulante	15.597,85										
Presupuesto de operación		63.033,73	72.310,77	74.158,28	76.153,52	78.421,21	80.756,93	83.177,16	85.655,13	88.207,43	90.849,62
- Depreciación y Amortizac.		552,89	552,89	552,89	564,00	564,00	564,00	578,45	578,45	578,45	591,78
15% Utilidad a los trab		1.891,01	2.169,32	2.224,75	2.284,61	2.352,64	2.422,71	2.495,31	2.569,65	2.646,22	2.725,49
25% Impuesto a la Renta		2.678,93	3.073,21	3.151,73	3.236,52	3.332,90	3.432,17	3.535,03	3.640,34	3.748,82	3.861,11
Amortización de Capital		2.000,00	2.000,00	2.000,00							
Total de egresos	20.401,75	69.050,79	79.000,41	80.981,86	81.110,65	83.542,75	86.047,80	88.629,06	91.286,67	94.024,01	96.844,44
FLUJO DE CAJA	0,00	6.589,69	7.772,51	8.298,04	10.273,57	10.562,70	11.167,15	11.183,54	11.499,48	12.153,20	13.326,27

ELABORACIÓN:

Los Autores

7.8.2. VALOR ACTUAL NETO.

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. Alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

En términos matemáticos, el VAN es la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener.

El VAN, representa en valores actuales, el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil, es decir, es el retorno líquido actualizado generado por el proyecto.

Si el VAN, es igual o mayor que cero, el proyecto o inversión es conveniente, caso contrario no es conveniente.

1

Factor = -----

$(1 + i)^n$

CUADRO N° 45
VALOR ACTUAL NETO

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUALIZADO
		14,50%	
0	20.401,75		
1	6.589,69	0,87336245	5.755,19
2	7.772,51	0,76276196	5.928,58
3	8.298,04	0,66616765	5.527,89
4	10.273,57	0,58180581	5.977,23
5	10.562,70	0,50812734	5.367,20
6	11.167,15	0,44377934	4.955,75
7	11.183,54	0,38758021	4.334,52
8	11.499,48	0,33849800	3.892,55
9	12.153,20	0,29563144	3.592,87
10	13.326,27	0,25819340	3.440,75
		SUMA	48.772,51
			20.401,75
			28.370,76

ELABORACIÓN: Los Autores

FUENTE: Flujo de Caja

V.A.N. = Sumatoria Flujo Neto Actualizado - Inversión

V.A.N. = 48.772,51 - 20.401,75

V.A.N. = 28.370,76

7.8.3. TASA INTERNA DE RETORNO.

Método de evaluación que al igual que el Valor Actual Neto (VAN), toma en consideración el valor en el tiempo del dinero y las variaciones de los flujos de caja durante toda la vida útil del proyecto. Este método actualmente es muy utilizado por bancos, empresas privadas, industrias, organismos de desarrollo económico y empresas estatales.

Se define a la "Tasa Interna de Retorno" TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial.

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

La TIR, utilizada como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente:

- Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

Para el presente proyecto la TIR es 40.58% siendo este valor satisfactorio para realizar el proyecto.

CUADRO N° 46: TASA INTERNA DE RETORNO

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		FACTOR ACT.	VAN MENOR	FACTOR ACT.	VAN MAYOR
		40,50%		41,00%	
0	-20.401,75		-20.401,75		-20.401,75
1	6.589,69	0,711744	4.690,17	0,709220	4.673,54
2	7.772,51	0,506579	3.937,39	0,502993	3.909,52
3	8.298,04	0,360555	2.991,90	0,356732	2.960,18
4	10.273,57	0,256622	2.636,43	0,253002	2.599,23
5	10.562,70	0,182649	1.929,27	0,179434	1.895,31
6	11.167,15	0,130000	1.451,72	0,127258	1.421,11
7	11.183,54	0,092526	1.034,77	0,090254	1.009,36
8	11.499,48	0,065855	757,30	0,064010	736,08
9	12.153,20	0,046872	569,64	0,045397	551,72
10	13.326,27	0,033361	444,58	0,032197	429,06
			41,43		-216,65

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$TIR = 40,5 + 0,5 \left(\frac{41,43}{41,43 - 216,65} \right)$$

$$TIR = 40,58$$

7.8.4. RELACIÓN BENEFICIO / COSTO

El indicador beneficio-costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

$B/C > 1$ Se puede realizar el proyecto.

$B/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.

$B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto.

En el presente proyecto, la relación beneficio-costo es mayor que uno (1.20) indicador que sustenta la realización del proyecto, esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibiría 20 centavos de utilidad.

Los cálculos de la relación beneficio costo están representados en el cuadro que viene a continuación:

CUADRO N° 47: RELACIÓN BENEFICIO/COSTO

AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION INGRESOS		
	COSTO TOTAL ORIG.	FACTOR ACT.	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACTOR ACT.	INGRESO ACTUALIZADO
		14,50%			14,50%	
1	63.033,73	0,873362	55.051,29	75.640,48	0,873362	66.061,55
2	72.310,77	0,762762	55.155,90	86.772,92	0,762762	66.187,08
3	74.158,28	0,666168	49.401,85	88.989,93	0,666168	59.282,21
4	76.153,52	0,581806	44.306,56	91.384,23	0,581806	53.167,88
5	78.421,21	0,508127	39.847,96	94.105,45	0,508127	47.817,55
6	80.756,93	0,443779	35.838,26	96.908,31	0,443779	43.005,91
7	83.177,16	0,387580	32.237,82	99.812,60	0,387580	38.685,39
8	85.655,13	0,338498	28.994,09	102.786,15	0,338498	34.792,91
9	88.207,43	0,295631	26.076,89	105.848,91	0,295631	31.292,27
10	90.849,62	0,258193	23.456,77	109.019,55	0,258193	28.148,13
			390.367,39			468.440,87

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}} = \frac{468.440,87}{390.367,39} = 1,20$$

7.8.5. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará la inversión original de capital.

Comúnmente los períodos de recuperación de la inversión o capital se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El período de recuperación consiste en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

En el siguiente cuadro se demuestra el tiempo requerido para que nuestra empresa recupere la inversión inicial de capital.

CUADRO N° 48

PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO
0	20.401,75	
1		6.589,69
2		7.772,51
3		8.298,04
4		10.273,57
5		10.562,70
6		11.167,15
7		11.183,54
8		11.499,48
9		12.153,20
10		13.326,27
		TOTAL: 102.826,15

ELABORACIÓN: Los Autores

FUENTE: Flujo de Caja

SUMAT. FLUJOS SUPERAN LA INV. - INVERSIÓN

P.R.C. = $\frac{\text{SUMAT. FLUJOS SUPERAN LA INV. - INVERSIÓN}}{\text{FLUJO ÚLTIMO AÑO SUP. INV.}}$

P.R.C. = $\frac{32.933,82 - 20.401,75}{10.273,57}$

P.R.C. = 1,22 años

0,22 x 12 = 2,64 meses

0,64 x 30 = 19,14 días

La inversión se recuperará en 1 año, 2 meses y 19 días

7.8.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En un proyecto, es conveniente efectuar el análisis de sensibilidad, porque se trata de medir si le afectan o no a un proyecto, dos situaciones que se dan en una economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos.

El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.

Las variables que presentan mayor incertidumbre son los ingresos y los costos, por ello el análisis se lo efectúa tomando como parámetros un aumento del 11.3% en los costos y una disminución del 9.3% en los ingresos.

Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

Para el presente proyecto, los valores de sensibilidad no son mayores a 1, por lo tanto no afectan al proyecto los cambios en los ingresos y los costos disminuidos o incrementados en un 9.3% y en un 11.3%, respectivamente; es decir, el proyecto no es sensible a estos cambios.

FORMULAS:

$$\text{Diferencia de TIR} = \text{TIR del Proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\% \text{ de Variación} = \frac{\text{Diferencia entre TIR}}{\text{TIR del Proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

CUADRO Nº 49

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 11,3% EN LOS COSTOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 11,30%	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT. 29,00%	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT. 29,50%	VALOR ACTUAL
						-20.401,75		-20.401,75
1	63.033,73	70.156,54	75.640,48	5.483,93	0,77519	4.251,11	0,77220	4.234,70
2	72.310,77	80.481,88	86.772,92	6.291,04	0,60093	3.780,44	0,59629	3.751,31
3	74.158,28	82.538,16	88.989,93	6.451,77	0,46583	3.005,45	0,46046	2.970,77
4	76.153,52	84.758,87	91.384,23	6.625,36	0,36111	2.392,49	0,35557	2.355,76
5	78.421,21	87.282,81	94.105,45	6.822,65	0,27993	1.909,87	0,27457	1.873,29
6	80.756,93	89.882,46	96.908,31	7.025,85	0,21700	1.524,62	0,21202	1.489,64
7	83.177,16	92.576,18	99.812,60	7.236,41	0,16822	1.217,29	0,16372	1.184,77
8	85.655,13	95.334,15	102.786,15	7.452,00	0,13040	971,75	0,12643	942,14
9	88.207,43	98.174,86	105.848,91	7.674,05	0,10109	775,74	0,09763	749,20
10	90.849,62	101.115,63	109.019,55	7.903,92	0,07836	619,36	0,07539	595,86
						46,39		-254,32

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$NTIR = 29 + 0,5 \left(\frac{46,39}{46,39 + 254,32} \right)$$

NTIR = 29,08%

TIR DEL PROYECTO = 40,58%

1) DIFERENCIA DE TIR

Dif. Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir.= 11,50%

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN

% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100

% Var. = 28,35%

3) SENSIBILIDAD

Sensib. = % Var./ Nueva Tir

Sensibilidad = 0,9748609

151

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 9,3% EN LOS INGRESOS

150

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
			9,30%		29,50%		30,00%	
						-20.401,75		-20.401,75
1	63.033,73	75.640,48	68.605,91	5.572,18	0,7722	4.302,84	0,7692	4.286,29
2	72.310,77	86.772,92	78.703,04	6.392,27	0,5963	3.811,67	0,5917	3.782,41
3	74.158,28	88.989,93	80.713,87	6.555,59	0,4605	3.018,58	0,4552	2.983,88
4	76.153,52	91.384,23	82.885,50	6.731,97	0,3556	2.393,66	0,3501	2.357,05
5	78.421,21	94.105,45	85.353,64	6.932,43	0,2746	1.903,43	0,2693	1.867,11
6	80.756,93	96.908,31	87.895,84	7.138,91	0,2120	1.513,61	0,2072	1.479,01
7	83.177,16	99.812,60	90.530,02	7.352,86	0,1637	1.203,84	0,1594	1.171,80
8	85.655,13	102.786,15	93.227,04	7.571,91	0,1264	957,30	0,1226	928,24
9	88.207,43	105.848,91	96.004,96	7.797,54	0,0976	761,25	0,0943	735,30
10	90.849,62	109.019,55	98.880,73	8.031,11	0,0754	605,45	0,0725	582,56
						69,89		-228,09

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$NTIR = 29,5 + 0,5 \left(\frac{69,89}{69,89 + 228,09} \right)$$

NTIR = 29,62%

TIR DEL PROYECTO = 40,58%

1) DIFERENCIA DE TIR
 Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir
 Dif.Tir.= **10,96%**

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN
 % Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100
 % Var. = **27,02%**

3) SENSIBILIDAD
 Sensib. = % Var./ Nueva Tir
 Sensibilidad = **0,9121404**

h. CONCLUSIONES

Al finalizar la presente investigación se llegó a determinar varias conclusiones, entre las cuales señalamos las siguientes:

- Después de haber realizado el estudio de mercado, hemos demostrado que existe una demanda que es atendida por ciertas empresas intermediarias de productos sustitutos, existiendo establecimientos que estarían dispuestos a demandar el producto de nuestra empresa para comercializarlo.
- El producto que ofrecemos está diseñado de acuerdo a las condiciones y necesidades de las personas que utilizarán el mismo.
- Al establecer el VAN, el presente proyecto nos da un valor positivo de 28,370.76 dólares, lo que indica que el proyecto es factible y por ende la inversión es conveniente.
- Para el presente proyecto la TIR es 40.58% siendo este valor satisfactorio para realizar este proyecto.
- El tiempo que se requerirá para recuperar la inversión original es de 1 año, 2 meses y 19 días.
- La Relación Beneficio Costo en el proyecto, es de 1.20, lo que significa que por cada dólar invertido, se tendrá una utilidad de 20 centavos de dólar.

- El Análisis de Sensibilidad, demuestra que el proyecto no será sensible cuando los costos se llegaran a incrementarse hasta en un 11.3% y los ingresos a disminuirse en un 9.3%.
- La empresa jurídicamente se constituirá en una Compañía en Nombre Colectivo y administrativamente, se encontrará organizada con los niveles jerárquicos correspondientes, sus respectivos organigramas y por ende con el manual de funciones, que le permitirán desarrollar técnicamente su proceso administrativo.

i. RECOMENDACIONES

- Que los pequeños empresarios ejecuten este proyecto, pues tendrán muchos beneficios tanto para la ciudadanía de la ciudad, provincia de Loja como para el país entero, en el aspecto social y económico especialmente.
- Para realizar una inversión se debe partir de la base fundamental de estudios técnicos, a través de especialistas en la materia, de manera que se garantice la factibilidad de estos estudios.
- Se recomienda así mismo, que las instalaciones y la puesta en marcha de la empresa, se lo haga en el menor tiempo posible, por cuanto existe una demanda que favorece a los intereses de esta actividad.
- Que exista una buena gestión organizacional, con especificación clara de funciones, personal calificado y bajo la dirección de profesionales en sus áreas.

j. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

1. ANDERSON, David R., Statistics for business and economics, 2ª de., West Publishing, St. Paul., Minn., 1984
2. BATTERSBY, Albert. Planificación y Programación de Proyectos. Editorial Ariel. Barcelona - España. 1973
3. Biblioteca Práctica de Administración y Ventas, Tomo I Diccionario Espasa-Calpe S.A.
4. Enciclopedia Autodidáctica Océano, Tomo I, II y III
5. Enciclopedia del Management, Océano Centrum, 1985
6. Enciclopedia Universal Sopena, Tomo 1, 3 7,8 y 13
7. HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. Editorial Mc. Graw Hill. Buenos Aires - Argentina. 1991
8. KOZEL, Carlos. Guía de Medicina Natural. Editorial de la Misión. Bogotá-Colombia.
9. MOSTO Díaz, Jorge. Costo y Presupuesto. Editorial Bros Técnicos. 1982
10. VÁZQUEZ R., Víctor Hugo. Organización Aplicada Gráficas Arboleda. Quito - Ecuador. 1995

k. ANEXOS

ANEXO Nro. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA A CONSUMIDORES

Con el propósito de determinar la **factibilidad para la implementación de una empresa productora de vinagre a partir de hortalizas amiláceas y su comercialización en la provincia de Loja**, acudimos a usted, para que con toda sinceridad se digne responder el presente cuestionario, ya que de su respuesta depende la viabilidad del presente proyecto.

DATOS GENERALES

Ciudad ----- Cantón:

DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿En la preparación de sus alimentos, usted utiliza vinagre?
SI () NO ()

2. ¿El vinagre que usted consume es proveniente de:
Jugos de frutas: manzanas, uvas, naranjas, peras, fresas, etc. ()
Hortalizas amiláceas: papas o camotes (almidón hidralizado) ()
Cereales malteados: cebada, trigo, maíz, centeno, avena, etc. ()
Azúcares con jarabes, melazas, miel, etc. ()
Aguardiente o alcohol. ()

3. ¿Con que frecuencia lo consume?

Diario ()

Semanal ()

Quincenal ()

Mensual ()

4. ¿Cual es la cantidad que usted consume semanalmente?

Mililitros

10 a 20 ()

21 a 40 ()

41 a 80 ()

81 a 150 ()

151 a 200 ()

201 a 500 ()

5. ¿Ha tenido dificultades para encontrar el producto?

SI ()

NO ()

Cuáles:.....

6. ¿Al adquirir el producto, usted se fija en el:

Precio ()

Cantidad ()

Calidad ()

Presentación()

Otros:

.....
.....

7. ¿Cuál es el precio que paga por las siguientes cantidades de vinagre?

Mililitros

50 ()

100 ()

250 ()

500 ()

1.000 ()

8. ¿El producto que usted adquiere, en cuanto al precio, lo considera?

Alto () Bajo () Regular ()

9. ¿El producto que usted adquiere, en cuanto a la calidad, lo considera?

Bueno () Malo () Regular ()

10. ¿En que presentaciones lo prefiere?

En frasco de vidrio ()

En frasco de plástico ()

En funda plástica ()

Otros, especifique:

11. ¿En que lugar adquiere el producto?

Tiendas ()

Micro mercado () Bodegas ()

Supermercados ()

Emp. Produc. ()

Otros, Cuáles:

12. Por que medios de comunicación se entera de la existencia del producto

Televisión () Radio () Prensa escrita ()

Hojas volantes () Conversaciones ()

Otros, cuáles

.....

13. En caso de Implementarse una empresa para la producción de **vinagre a partir de hortalizas amiláceas (papa)** en esta provincia, ¿estaría dispuesto a adquirir el producto?

SI () NO ()

14. Sugerencias:

.....
.....
.....
.....

GRACIAS POR SU INFORMACIÓN

ANEXO Nº 2

PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

DENOMINACIÓN	U/M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VAL. TOTAL
Papa	Kilos	55.536	0,44	24435,84
Azúcas Blanca	Kilos	2.080	0,80	1664
Levadura	Kilos	208	4,40	915,2
Fosfato de amonio	Gramos	208	6,70	1393,6
TOTAL 1er. Año	20.800 Litros de vinagre			28.408,64
TOTAL 2do. Año	26,000 Litros de vinagre + 3%			36.576,12

ELABORACIÓN: Los Autores

Nota: el segundo año se obtiene de $26.000 \times 28.408.64 / 20.800 \times 3\%$ más

= 36.576.12

ANEXO Nº 2.A

PROYECCIÓN PARA MATERIA PRIMA DIRECTA

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	28.408,64
2	36.576,12
3	37.673,40
4	38.803,61
5	39.967,71
6	41.166,75
7	42.401,75
8	43.673,80
9	44.984,01
10	46.333,53

**ANEXO N° 3
PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA INDIRECTA**

DENOMINACIÓN	U/M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VAL. TOTAL
Botellas	Unid.	5,00	13,50	67,50
Etiquetas	Ciento	208,00	3,00	624,00
Cajas de Cartón	Unid.	1.734,00	0,50	867,00
TOTAL 1er. Año	20,800 Litros de vinagre			1.558,50
TOTAL 2do. Año	26,000 Litros de vinagre + 3%			2.006,57

ELABORACIÓN: Los Autores

**ANEXO N° 3.A
PROYECCIÓN PARA MATERIA PRIMA INDIRECTA**

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	1.558,50
2	2.006,57
3	2.066,77
4	2.128,77
5	2.192,63
6	2.258,41
7	2.326,16
8	2.395,95
9	2.467,83
10	2.541,86

**ANEXO N° 4
PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA**

DENOMINACIÓN	OBRAERO
Básico	264,00
Décimo tercero 1/12	22,00
Décimo cuarto SBU/12	22,00
Vacaciones 1/24	11,00
Aporte patronal 12,15% de 1	32,08
Fondo de Reserva 1/12	22,00
Total	373,08
N° de Obreros	2,00
Total Mensual	746,15
Tota anual	8.953,82

ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 4.A
PROYECCIÓN PARA MANO DE OBRA DIRECTA

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	8.953,82
2	9.222,43
3	9.499,11
4	9.784,08
5	10.077,60
6	10.379,93
7	10.691,33
8	11.012,07
9	11.342,43
10	11.682,70

ANEXO N° 5
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE PRODUCCIÓN

DENOMINACIÓN	CANT.	V/UNIT.	VALOR TOTAL
Depulpador	1	750,00	750,00
Ollas	4	120,00	480,00
Coladores	2	32,00	64,00
Refractómetro	1	220,00	220,00
Juego de cuchillos	1	60,00	60,00
Tablas de picar	2	6,00	12,00
Mesas de madera	2	75,00	150,00
Perchas medianas	2	95,00	190,00
Vitrina	1	260,00	260,00
TOTAL			2.186,00

FUENTE: Importadoras Locales y Nacionales
ELABORACIÓN: Los Autores

**ANEXO N° 5.A
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA**

VALOR DEL ACTIVO: 2.186,00				
10 AÑOS DE VIDA ÚTIL		10% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	2.186,00	218,60		1.967,40
1	1.967,40		196,74	1.770,66
2	1.770,66		196,74	1.573,92
3	1.573,92		196,74	1.377,18
4	1.377,18		196,74	1.180,44
5	1.180,44		196,74	983,70
6	983,70		196,74	786,96
7	786,96		196,74	590,22
8	590,22		196,74	393,48
9	393,48		196,74	196,74
10	196,74		196,74	0,00

**ANEXO N° 6
PRESUPUESTO PARA ARRIENDO**

DENOMINACIÓN	CANT.	V/MENS.	VALOR ANUAL
Local para producción y Ventas	1	500,00	6.000,00
TOTAL			6.000,00

FUENTE: Locales de la ciudad de Loja

ELABORACIÓN: Los Autores

**ANEXO N° 6.A.
PROYECCIÓN PARA ARRIENDO**

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	6.000,00
2	6.180,00
3	6.365,40
4	6.556,36
5	6.753,05
6	6.955,64
7	7.164,31
8	7.379,24
9	7.600,62
10	7.828,64

ANEXO N° 7
PRESUPUESTO PARA SUMINISTROS DE TRABAJO

DENOMINACIÓN	CANT.	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
Guantes (pares)	4	5,00	20,00
Overoles	4	50,00	200,00
Mascarillas	4	4,00	16,00
TOTAL			236,00

ANEXO N° 7A.
PROYECCIÓN PARA SUMINISTROS DE TRABAJO

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	236,00
2	243,08
3	250,37
4	257,88
5	265,62
6	273,59
7	281,80
8	290,25
9	298,96
10	307,93

ANEXO N° 8
PRESUPUESTO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
Lámparas de 40 W.	8	0,50	4,00
Interruptores	6	0,65	3,90
Tomacorrientes	6	1,50	9,00
Rollo de alambre N° 12	1	46,00	46,00
Rollo de alambre N° 10	1	28,00	28,00
TOTAL			90,90

FUENTE: Almacenes de la ciudad
ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 8.A
DEPRECIACIÓN DE INSTALACIONES

VALOR DEL ACTIVO: 90,90				
10 AÑOS DE VIDA ÚTIL		10% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	90,90	9,09		81,81
1	81,81		8,18	73,63
2	73,63		8,18	65,45
3	65,45		8,18	57,27
4	57,27		8,18	49,09
5	49,09		8,18	40,91
6	40,91		8,18	32,72
7	32,72		8,18	24,54
8	24,54		8,18	16,36
9	16,36		8,18	8,18
10	8,18		8,18	0,00

ANEXO N° 9
PRESUPUESTO PARA CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DENOMINACIÓN	CANT. (Kw./h)	V. UNIT.	VAL. MENS.	VAL. ANUAL
Consumo	750	0,10	75,00	900,00
TOTAL			75,00	900,00

FUENTE: Empresa Eléctrica Regional del Sur

ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 9. A
PROYECCIÓN PARA CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	900,00
2	927,00
3	954,81
4	983,45
5	1012,96
6	1043,35
7	1074,65
8	1106,89
9	1140,09
10	1174,30

ANEXO N° 10
PRESUPUESTO PARA CONSUMO DE AGUA POTABLE

DENOMINACIÓN	CANT. (Kw/h)	V. UNIT.	VAL. MENS.	VAL. ANUAL
Consumo de agua				
potable	10	0,740	7,40	88,80
TOTAL				88,80

FUENTE: Empresa Municipal de Agua Potable
ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 10.A
PROYECCIÓN POR CONSUMO DE AGUA POTABLE

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	88,80
2	91,46
3	94,21
4	97,03
5	99,95
6	102,94
7	106,03
8	109,21
9	112,49
10	115,86

ANEXO N° 11
AMORTIZACIÓN DE ACTIVO DIFERIDO

AÑOS	VAL. ACT. DIF.	AMORTIZACIÓN	VALOR TOTAL
1	550,00	55,00	495,00
2	495,00	55,00	440,00
3	440,00	55,00	385,00
4	385,00	55,00	330,00
5	330,00	55,00	275,00
6	275,00	55,00	220,00
7	220,00	55,00	165,00
8	165,00	55,00	110,00
9	110,00	55,00	55,00
10	55,00	55,00	0,00

ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 12
PRESUPUESTO PARA SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN

RUBROS/PUESTOS	GERENTE	SECRET./CONT.
Básico	500,00	350,00
Décimo tercero 1/12	41,67	29,17
Décimo cuarto SBU/12	22,00	22,00
Vacaciones 1/24	20,83	14,58
Aporte patronal 12,15% de 1	60,75	42,53
Fondo de Reserva 1/12	41,67	29,17
Total	686,92	487,44
N° de Empleados	1,00	1,00
Total Mensual	686,92	487,44
Tota anual	8.243,00	5.849,30
Total Sueldos Administ.	14.092,30	

ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 12. A
PROYECCIÓN PARA SUELDOS ADMINISTRATIVOS

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	14.092,30
2	14.515,07
3	14.950,52
4	15.399,04
5	15.861,01
6	16.336,84
7	16.826,94
8	17.331,75
9	17.851,70
10	18.387,26

ANEXO N° 13
PRESUPUESTO PARA MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
Escritorio tipo gerente	1	230,00	230,00
Sillón tipo gerente	1	130,00	130,00
Escritorio tipo Secretaria	1	190,00	190,00
Silla giratoria	1	80,00	80,00
Sillas	6	2,00	12,00
Archivador	1	120,00	120,00
Estantes	2	135,00	270,00
Teléfono	1	75,00	75,00
TOTAL			1.107,00

FUENTE: Almacenes de la ciudad

ELABORACIÓN: Los Autores

**ANEXO N° 13. A
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA**

VALOR DEL ACTIVO: 1.107,00				
10 AÑOS DE VIDA ÚTIL		10% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	1.107,00	110,70		996,30
1	996,30		99,63	896,67
2	896,67		99,63	797,04
3	797,04		99,63	697,41
4	697,41		99,63	597,78
5	597,78		99,63	498,15
6	498,15		99,63	398,52
7	398,52		99,63	298,89
8	298,89		99,63	199,26
9	199,26		99,63	99,63
10	99,63		99,63	0,00

**ANEXO N° 14
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE COMPUTACIÓN 1ro.**

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
Computadora	1	750,00	750,00
Impresora	1	80,00	80,00
Sumadora	1	40,00	40,00
TOTAL			870,00

FUENTE: Almacenes de la ciudad

ELABORACIÓN: Los Autores

**ANEXO N° 14. A
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

VALOR DEL ACTIVO: 870,00				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL		33% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	870,00	289,97		580,03
1	580,03		193,34	386,69
2	386,69		193,34	193,34
3	193,34		193,34	0,00

ANEXO N° 15
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE COMPUTACIÓN 2do.

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
Computadora	1	800,00	800,00
Impresora	1	80,00	80,00
Sumadora	1	40,00	40,00
TOTAL			920,00

FUENTE: Almacenes de la ciudad
ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 15. A
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN

VALOR DEL ACTIVO: 920,00				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL		33% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	920,00	306,64		613,36
1	613,36		204,45	408,91
2	408,91		204,45	204,45
3	204,45		204,45	0,00

ANEXO N° 16
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE COMPUTACIÓN 3ro.

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
Computadora	1	850,00	850,00
Impresora	1	90,00	90,00
Sumadora	1	45,00	45,00
TOTAL			985,00

FUENTE: Almacenes de la ciudad
ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 16. A
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN

VALOR DEL ACTIVO: 985,00				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL		33% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	985,00	328,30		656,70
1	656,70		218,90	437,80
2	437,80		218,90	218,90
3	218,90		218,90	0,00

ANEXO N° 17
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE COMPUTACIÓN 4to.

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
Computadora	1	900,00	900,00
Impresora	1	95,00	95,00
Sumadora	1	50,00	50,00
TOTAL			1.045,00

FUENTE: Almacenes de la ciudad

ELABORACIÓN: Los Autores

ANEXO N° 17. A
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN

VALOR DEL ACTIVO: 1.045,00				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL		33% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	1.045,00	348,30		696,70
1	696,70		232,23	464,47
2	464,47		232,23	232,23
3	232,23		232,23	0,00

ANEXO N° 18
PRESUPUESTO PARA SUMINISTROS DE OFICINA

DENOMINACIÓN	CANT.	V. UNIT.	VAL. TOTAL
Papel bond	200	0,006	1,2
Papel copia	200	0,006	1,2
Lápices	6	0,200	1,2
Esferográficos	6	0,280	1,68
TOTAL			5,28

FUENTE: Almacenes de la ciudad

ELABORACIÓN: Los Autores

**ANEXO N° 18.A
PROYECCIÓN POR SUMINISTROS DE OFICINA**

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	5,28
2	5,44
3	5,60
4	5,77
5	5,94
6	6,12
7	6,30
8	6,49
9	6,69
10	6,89

**ANEXO N° 19
PRESUPUESTO Y PROYECCIÓN PARA CONSUMO TELEFÓNICO**

Para consumo telefónico se ha considerado la base de 45 dólares mensuales, resultando para el primer año 540 dólares.

PROYECCIÓN PARA CONSUMO TELEFÓNICO

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	540,00
2	556,20
3	572,89
4	590,07
5	607,77
6	626,01
7	644,79
8	664,13
9	684,06
10	704,58

**ANEXO N° 20
PRESUPUESTO PARA PUBLICIDAD Y PROPAGANDA**

DENOMINACIÓN	VAL. MENS.	VAL. ANUAL
Prensa escrita local	75,00	900,00
TOTAL		900,00

FUENTE: Medios de comunicación

ELABORACIÓN: Los Autores
ANEXO N° 20.A
PROYECCIÓN POR PUBLICIDAD Y PROPAGANDA

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 3%
1	900,00
2	927,00
3	954,81
4	983,45
5	1012,96
6	1043,35
7	1074,65
8	1106,89
9	1140,09
10	1174,30

ANEXO N° 21
AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

CAPITAL:	6000	PAGO:	SEMESTRAL	
INTERÉS:	14,5%			
TIEMPO:	3 AÑOS			
SEMESTRES	CAPITAL	INTERÉS	DIVIDENDO	CAPITAL RED.
0				6.000,00
1	1.000,00	435,00	1.435,00	5.000,00
2	1.000,00	362,50	1.362,50	4.000,00
3	1.000,00	290,00	1.290,00	3.000,00
4	1.000,00	217,50	1.217,50	2.000,00
5	1.000,00	145,00	1.145,00	1.000,00
6	1.000,00	72,50	1.072,50	0,00
	6.000,00	1.305,00	5.305,00	

I. ÍNDICE

ÍNDICE

<u>CONTENIDOS</u>	<u>PÁGINAS</u>
Certificación	ii
Autoría	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria.....	v
TÍTULO	1
RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	7
REVISIÓN DE LITERATURA.....	11
METODOLOGÍA UTILIZADA.....	34
RESULTADOS.....	41
Tabulaciones de encuesta a usuarios.....	42
DISCUSIÓN	55
Demanda Actual	56
Demanda Efectiva.....	58
Estudio de la Oferta	59
Demanda Insatisfecha	68
La Empresa en el Mercado.....	69

Comercialización del Producto.....	69
Estudio Técnico	75
Tamaño y Localización	75
Determinación de la Capacidad Instalada	75
Capacidad Utilizada en la Empresa	76
Localización de la empresa	78
Distribución de la planta.....	83
Ingeniería del Proceso	85
Diagrama del Proceso	93
Balance de Materiales	94
Recursos Humanos para la Empresa	95
Maquinaria y Equipo	95
Estructura de la Organización.....	98
Niveles Administrativos.....	100
Organigrama Estructural.....	102
Organigrama Funcional	103
Organigrama Posicional.....	104
Manual de Funciones.....	105
Estudio Financiero	117
Inversiones.....	117

Resumen de la Inversión Total Prevista	120
Financiamiento de la inversión.....	120
Estructura de costos e ingresos del proyecto	121
Estado de Pérdidas y Ganancias.....	123
Presupuesto de Operación	126
Costos Fijos y Variables	127
Punto de Equilibrio.....	128
Evaluación Financiera.....	136
Flujo de Caja.....	136
Valor Actual Neto	139
Tasa Interna de retorno	141
Relación Beneficio - Costo.....	144
Período de Recuperación de Capital	146
Análisis de Sensibilidad	148
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES.....	155
BIBLIOGRAFÍA.....	157
ANEXOS.....	159
ÍNDICE.....	178