



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN
EN LA PROVINCIA DE LOJA”

PROYECTO DE TESIS PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIEROS COMERCIALES

AUTORES:

Cosme Arturo Mendoza Soto
Sandra Elizabeth González Sarango

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Com. Alex Moreno

LOJA-ECUADOR
2010

Ing.Com.
Alex A. Moreno Carrión

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, revisado minuciosa y prolijamente el trabajo de tesis titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”, previo a optar el título de Ingenieros Comerciales, de los egresados señores: Cosme Arturo Mendoza Soto y Sandra Elizabeth González Sarango. autorizando su presentación debido a que el mismo se sujeta a las normas y reglamentos generales de graduación exigido por Universidad Nacional de Loja, Carrera de Administración de Empresas, Modalidad de Estudios a Distancia, por lo cual autorizo su presentación y se prosiga con los trámites pertinentes.

Loja, abril del 2010

Ing. Com. Alex Moreno Carrión

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, criterios, comentarios, opiniones, resultados, conclusiones y recomendaciones expuestas en el presente trabajo son de absoluta y exclusiva responsabilidad de los autores.

Sr. Cosme Mendoza Soto

Srta. Sandra González Sarango.

AGRADECIMIENTO

Nuestro profundo agradecimiento a Dios por la sabiduría emanada a nosotros para culminar este trabajo investigativo. De la misma forma a nuestros apreciados familiares que incondicionalmente han apoyado nuestros estudios a lo largo de estos diez módulos. De manera especial agradecemos a nuestros directores de tesis Ingenieros: Sergio Leonardo Pardo y Alex Moreno, por sus conocimientos impartidos que fueron fundamentales para el desarrollo de la tesis.

Por último dejamos constancia de reconocimiento y gratitud hacia la Universidad Nacional de Loja, Carrera de Administración, de la Modalidad de Estudios a Distancia a todos los docentes que supieron brindar su apoyo y sincera en enseñanza en nuestra vida estudiantil.

Los Autores

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres que están en el cielo: Vicente Mendoza y Rosana Soto por haberme regalado la vida; a mis hijos proyección de mi vida: Cosme David, Daniel Alexander y María Sol; a mi abnegada y comprensiva esposa Marisol Ruíz Cevallos, testimonio de amor, lealtad y gratitud.

Cosme

El presente trabajo, va dedicado a Dios por haberme regalado la vida, a mis padres por su amor, ejemplo y apoyo incondicional en el recorrido de mi vida., y especialmente para llegar a culminar este trabajo que viene hacer una nueva etapa.

Sandra

TITULO

1. TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN EN
LA PROVINCIA DE LOJA”

RESUMEN

2. RESUMEN

2.1. ESPAÑOL

La urgente necesidad de incrementar el desarrollo socio-económico de la provincia de Loja, hace que esta tesis vaya enfocada a ejecutar un proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa de envejecimiento de arroz y su comercialización en la provincia de Loja.

El desarrollo de este proyecto comenzó por el estudio de mercado cuya finalidad es determinar la demanda y oferta del arroz para lo cual se hizo una encuesta a 382 consumidores que están ubicados en los cuatro cantones: Loja, Calvas, Catamayo y Paltas., también se realizó una encuesta a 443 expendedores ubicados en los cantones antes mencionados. Basados en estos datos se pudo determinar la proyección de la demanda y oferta y por consiguiente la demanda insatisfecha que ascendió para el año 2009 a 44.274 quintales de arroz por familia. Se procedió con la elaboración del plan de comercialización tomando en cuenta al precio, producto, plaza y canales de distribución.

Se continuó por desarrollar el estudio técnico del proyecto con la determinación del tamaño y localización. Dentro del tamaño se calculó la capacidad instalada (24.000 quintales) y la capacidad utilizada año 2009 de 20.400 quintales. La localización estuvo enfocada en forma macro y micro, el punto exacto de la ubicación de la empresa a implantarse es el Parque Industrial de la ciudad de Loja.

En cuanto a la ingeniería del proyecto se presenta el proceso productivo con todas sus fases, se adjunta un plano de la distribución física de la planta. En el estudio financiero se presenta la inversión que asciende a \$ 151.118,60, cuyo financiamiento está basado en fuentes internas y externas, también se calcula los costos generales de fabricación con la finalidad de llegar a conocer el precio unitario de venta por quintal de arroz, para el primer año es de \$ 36.15. Se continua por determinar los indicadores para la evaluación financiera del proyecto, como el VAN, TIR, B/C, P/R y Análisis de Sensibilidad lo que determina que es aconsejable la implementación de este proyecto.

En cuanto a la Organización Administrativa, se ha pensado en una empresa de Responsabilidad Limitada, por las condiciones favorables que presenta este tipo de empresa.

2.2. TRADUCCIÓN EN INGLÉS

The urgent necessity to increase the socio-economic development of the county of Loja, makes that this thesis goes focused to execute a project of feasibility for the implementation of a company of aging of rice and its commercialization in the county of Loja.

The development of this project began with the market study whose purpose is to determine the demand and offer of the rice for that which a survey was made to 382 consumers that are located in the four cantons: Loja, Bald, Catamayo and Avocados., he/she was also carried out a survey to 198 retailers located in the mentioned cantons.

Based on these data you could determine the projection of the demand and offer and consequently the unsatisfied demand that ascended for the year 2009 to 44.274 quintals of rice for family. You proceeded with the elaboration of the commercialization plan taking into account to the price, product, square and distribution channels.

You continued to develop the technical study of the project with the determination of the size and localization. Inside the size the installed capacity was calculated (24.000 quintals) and the capacity used year 2009 of 20.400 quintals. The localization was focused in form macro and micro, the exact point of the location of the company to be implanted is the Industrial Park of the city of Loja.

As for the engineering of the project he/she shows up the productive process with all their phases, a plan of the physical distribution of the plant is attached. In the financial study he/she shows up the investment that ascends \$ 151.118,60 whose financing is based on internal and external sources, it is also calculated the general costs of production with the purpose of ending up knowing the unitary price of sale for quintal of rice that is of for the first year \$ 36.15. You continuous to determine the indicators of financial evaluation of the project, as VAN, TIR, B/C, P/R and Analysis of Sensibility what determines that it is advisable the implementation of this company. As for the Administrative Organization, it has been thought of a company of Limited Responsibility, for the favorable conditions that it presents this company type.

INTRODUCCIÓN

3. INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país subdesarrollado que siente la necesidad urgente de un cambio social, político y económico que vaya en beneficio de todos los ecuatorianos, pues se ha visto que en las últimas décadas la inestabilidad de los gobiernos ha provocado graves crisis especialmente en el ámbito económico, generando pobreza debido a la falta de fuentes de trabajo y por la escasa creación e implementación de empresas que son las que ayudan a fortalecer el aparato económico del Estado. Para contrarrestar la crisis económica generada por los gobiernos de turno se ha realizado el siguiente trabajo de investigación titulado: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”

Este proyecto de investigación ejecuta varias etapas empezando por el estudio de mercado, tamaño y localización, estudio técnico, ingeniería del proyecto, estudio administrativo, estudio financiero, se continúa con los índices e indicadores financieros, para determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto.

Detallando las etapas mencionadas, tenemos que luego de haber realizado el estudio de mercado se puede considerar que el 99% de las personas encuestadas consumen arroz; mientras que el 1% no; de la misma forma las personas que están de acuerdo en adquirir el arroz en caso de implementarse una empresa son el 94% y el 6% no, debido a que se encuentran conforme con las empresas que actualmente venden este producto. Existe actualmente una demanda efectiva de 20.171.400 de libras de arroz,

una oferta de 15.744.000 libras y una demanda insatisfecha de 4.427.400 libras, que convertidos en quintales nos da 44.274. El canal de distribución para esta fábrica será fábrica-intermediarios y consumidor final.

En cuanto al tamaño y localización, la localización de la fábrica será en el cantón y provincia de Loja, específicamente en el parque industrial, barrio Amable María de la ciudad de Loja. Se utilizará una capacidad de producción para los tres primeros años del 85%, para los 3 siguientes el 90% y los cuatro años restante el 95%.

Otra etapa desarrollada fue la organización legal y administrativa de la empresa, se constituirá como Compañía de Responsabilidad Limitada, y llevará el nombre de “MENGONRUIZ CIA LTDA”, además contará con el organigrama estructural y funcional, conjuntamente con un manual de funciones.

La siguiente etapa es la ejecución del estudio financiero donde se determinó el monto de inversión que se necesita para ejecutar el presente proyecto la cual asciende a \$ 151.158.60, de los cuáles el 26% será financiado con fondos de terceros y el restante 74% será por aportes de los socios que conformarán la empresa. Los costos totales para el primer año es de \$ 614.526,98 mientras que el precio de venta es de \$ 36.15, tomando en cuenta una utilidad del 20%, así mismo se obtendrá un ingreso total anual de de \$ 737.460,00. La utilidad líquida para el primer año asciende a: \$ 70.532,82, con un flujo de caja de \$ 83.745,11.

En cuanto a la evaluación financiera utilizamos algunos índices e indicadores de evaluación se obtuvo los siguientes resultados: Valor Actual Neto (VAN) es de 798.668,90 que siendo mayor a la inversión inicial se acepta el proyecto, Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 70,34, valor que supera la tasa de descuento o de oportunidad del mercado la cual es del 10.21%, con la cual se financia parte del proyecto, El Período de Recuperación de Capital (PRC). La recuperación de capital se realiza en 2 años, 2 meses, 21 días; La Relación Beneficio Costo (RBC) es de: 1.33, es decir que por cada dólar invertido se tendría un beneficio de 33 centavos de dólar. El análisis de sensibilidad en cuanto a incrementar los costos hasta un 17.50%, hace que el proyecto no sea sensible a futuras alteraciones en los obteniendo una sensibilidad 0.952515; en cuanto a la disminución de sus ingresos podrá ser hasta en un 13,75% con una sensibilidad menor a uno es decir 0.9509509.

**REVISIÓN
DE
LITERATURA**

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. MARCO REFERENCIAL

4.1.1. EL ARROZ

4.1.1.1. Concepto

“El arroz es el fruto en grano de la planta del arroz (*Oryza sativa*), herbáceo anual de la familia de las gramíneas. Es el cereal más extendido por el mundo. Se cultiva ampliamente en los cinco continentes, en regiones pantanosas de clima templado o cálido y húmedo”.¹

4.1.1.2. Historia

El arroz es uno de los cereales que se cultivan desde la antigüedad. “El más lejano testimonio que se tiene corresponde al año 2800 a.C. en que un emperador chino estableció un rito ceremonial para la plantación del arroz. . En 1000 años a.C. era conocido en la India y hacia 400 años a.C. en Egipto. En la Edad Media, el arroz es introducido en el sur de Europa con la invasión de los moros, En España, no se conoce la época en la que se introdujo, aunque los musulmanes lo cultivaron con éxito durante el tiempo de ocupación de la Península en Sevilla, Córdoba, Granada, Murcia, Alicante y Tarragona. En Europa, se cultiva también en Grecia, Turquía, Rumania,

¹ Stanley Robinson, Kim (2003). *Tiempos de arroz y sal*. Barcelona: Ediciones Minotauro. ISBN 978-84-450-7409-1. Pág. 5

Hungría e Italia, si bien la producción es insuficiente para el consumo, lo que ha obligado ha importarlo en su mayor parte. En América llega con los conquistadores; se cree que en 1694 cuando el capitán de un barco entregó unas semillas al gobernador de Charlestown, en pago por la reparación de su barco. En el siglo XVIII se cultiva el arroz en el sur de los Estados Unidos, el llamado arroz Carolina.

El historiador Fray Pedro Simón, en 1961 afirma que en el valle del Magdalena en Colombia hubo siembras en 1580, en área de Mariquita (Tolima). EN el municipio de Prado se cultivó hace 300 años y en 1778 lo introdujeron los Jesuitas a San Jerónimo (Antioquia).

Otra de las zonas arroceras importantes, es la de los llanos, la cual inició su siembra a escala comercial hacia 1908 utilizando como mano de obra a los prisioneros de una colonia penal situada a 130 kilómetros de Bogotá, bajo la vigilancia del general Mariano Ospina Chaparro. A lomo de mula se transportó a Bogotá y en 1914 se instaló el primer molino de arroz con capacidad para 4 mil 800 kilos en 24 horas. En 1928 se remonta la historia del cultivo a la costa pacífica con siembras en el bajo Atrato. Los cultivos se intensificaron en área de los municipios de Armero, Venadillo, Alvarado y Mariquita en el Tolima, y Campoalegre en el Huila. No obstante el paso del tiempo también le ha dado un lugar de importancia al departamento del Meta, hasta el punto que en 1984 cuando se inauguraron las nuevas instalaciones de la planta de Semillas de FEDEARROZ en Villavicencio”.²

² FLAR. El arroz tiene que estar en los planes de desarrollo agropecuario sostenible. Foro arrocero latinoamericano. Boletín informativo. Vol. 3(1). 1998. 16p.

4.1.1.3. Variedades

Existen algunas variedades del arroz, entre ellas tenemos:

- ❖ “Blanco de grano corto: Es prácticamente redondo en su forma. Tiende a pegarse cuando se le cocina. Se le aplica el mismo tratamiento industrial que a los anteriores (sin cáscara, sin salvado y sin germen).
- ❖ Arroz integral o cargo: De grano medio o largo, es más oscuro que los refinados debido a que conserva parte del salvado de la cáscara. Requiere una cocción más lenta y, prolongada (unos 45 minutos). Tiene, al ser degustado, una textura masticable y un sabor parecido a la nuez. Su importancia crece día a día/ debido a la preocupación por una alimentación más saludable y nutritiva.
- ❖ Arroz vaporizado: Es el tipo de arroz preferido por los consumidores que requieren arroces livianos y de fácil separación. No se pasa ni se pega. También contiene más nutrientes que el arroz blanco. El inconveniente es que requiere unos minutos más para su cocción, y absorbe peor los sabores de los ingredientes que lo acompañan.
- ❖ Grano redondo: Es pequeño y se cuece muy deprisa. Además contiene gran cantidad de almidón que proporciona al medio en el que cuece, con lo que este adquiere una textura cremosa. Es el adecuado para aquellas recetas en las que

interese aprovechar esta cualidad, como los arroces cremosos, los risottos italianos o las múltiples variaciones de arroz con leche.

- ❖ Arroz glutinoso: Su principal característica es que los granos, tras la cocción, quedan pegados unos a otros debido a su gran contenido en almidón. Esta cualidad lo hace imprescindible para la elaboración de algunos platos de cocina china y japonesa, como el sushi.

- ❖ Arroz aromático: En nuestro país se cultiva la variedad Urumati de grano largo. Tiene un aroma especial que lo hace muy apetecible. Se lo utiliza para preparar platos típicos del sudeste asiático. En muchas recetas se le agrega azafrán para que el plato gane en color y sabor. Dentro de este tipo se encuentra el arroz tailandés, que destaca por su aroma a jazmín. Difícil de encontrar hasta hace poco tiempo, ahora se puede adquirir en tiendas de gourmets”.³

4.1.1.4. Tipos de arroz

Los tipos de arroz son de tres clases:

- ❖ **“Arroz fresco**: es el arroz de cualquier variedad que es pilado pocos días después de haber sido cosechado del campo. Se caracteriza por su color blanco y tiene mayor demanda en la costa.

³ O. J. El arroz en la nutrición humana. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación: Roma, 1994. FAO.

- ❖ **Arroz envejecido:** es aquel arroz almacenado o guardado durante más de siete meses antes de procesarlo para comercializarlo o también envejecido artificialmente que tiene similares características que el arroz envejecido natural pero que se lo realiza en un tiempo de tres días.

Este arroz adquiere ciertas características, como la humedad del grano es menor que la de arroces frescos, este tipo de arroz tiene un precio mayor al arroz fresco, debido a que debe ser almacenado largo tiempo o en su defecto realizar el proceso de envejecimiento artificial antes de comercializarlo, lo cual aumenta su costo de producción, este arroz se ofrece principalmente en la sierra, ya que debido a las condiciones climáticas y atmosféricas, esta zona necesita granos más secos para que al cocinar el arroz, este quede más graneado y es de color crema que es lo que le gusta al consumidor serrano y que no logra conseguirlo con los arroces frescos.”⁴

- ❖ **Arroz precocido:** “este tipo de arroz tiene un distinto proceso de producción, el cual se lo realiza antes de pillar el grano de arroz, este proceso consiste en precocer el grano que aún esta en cáscara a través de agua y vapor, logrando tener un grano de mayor tamaño y con menor porcentaje de granos partidos. Este tipo de arroz se lo puede reconocer por su color amarillento y un pequeño aroma propio de este tipo de arroz que tiene al cocinarlo”.⁵

⁴ www.arroz.org.bo

⁵ Centro internacional de Agricultura, Evaluación de la calidad culinaria y molinera del arroz (Bogota, Colombia. Centro Internacional de agricultura, 2003). Pág. 12

4.1.1.5. Valor nutricional

- ✦ Contiene sólo 103 calorías por media taza de arroz blanco y 108 calorías por media taza de arroz moreno
- ✦ No contiene colesterol
- ✦ No contiene grasa
- ✦ No contiene sodio
- ✦ Es un carbohidrato complejo
- ✦ No contiene gluten y es no alergénico
- ✦ Es sencillo de digerir

4.1.1.6. Origen. El cultivo del arroz comenzó hace casi 10.000 años, en muchas regiones húmedas de Asia tropical y subtropical. Posiblemente sea la India el país donde se cultivó por primera vez el arroz debido a que en ella abundaban los arroces silvestres. Pero el desarrollo del cultivo tuvo lugar en China, desde sus tierras bajas a sus tierras altas. Probablemente hubo varias rutas por las cuales se introdujeron los arroces de Asia a otras partes del mundo.

4.1.1.7. MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA. El arroz (*Oryza sativa*) es una monocotiledónea perteneciente a la familia *Poaceae*.
-Raíces: las raíces son delgadas, fibrosas y fasciculadas. Posee dos tipos de raíces: seminales, que se originan de la radícula y son de naturaleza temporal y las raíces adventicias secundarias, que tienen una libre ramificación y se forman a partir de los nudos inferiores del tallo joven. Estas últimas sustituyen a las raíces seminales.
-Tallo: el tallo se forma de nudos y entrenudos alternados, siendo cilíndrico, nudoso, glabro y de 60-120 cm. de longitud.

-Hojas: las hojas son alternas, envainadoras, con el limbo lineal, agudo, largo y plano. En el punto de reunión de la vaina y el limbo se encuentra una lígula membranosa, bífida y erguida que presenta en el borde inferior una serie de cirros largos y sedosos.

-Flores: son de color verde blanquecino dispuestas en espiguillas cuyo conjunto constituye una panoja grande, terminal, estrecha y colgante después de la floración.

-Inflorescencia: es una panícula determinada que se localiza sobre el vástago terminal, siendo una espiguilla la unidad de la panícula, y consiste en dos lemmas estériles, la raquilla y el flósculo.

-Grano: el grano de arroz es el ovario maduro. El grano descascarado de arroz (cariópside) con el pericarpio pardusco se conoce como arroz café; el grano de arroz sin cáscara con un pericarpio rojo, es el arroz rojo.

4.1.1.8. REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS.

4.1.1.8.1. Suelos. El cultivo tiene lugar en una amplia gama de suelos, variando la textura desde arenosa a arcillosa. Se suele cultivar en suelos de textura fina y media, propias del proceso de sedimentación en las amplias llanuras inundadas y deltas de los ríos. Los suelos de textura fina dificultan las labores, pero son más fértiles al tener mayor contenido de arcilla, materia orgánica y suministrar más nutrientes. Por tanto la textura del suelo juega un papel importante en el manejo del riego y de los fertilizantes. Los suelos inundados ofrecen un ambiente único para el crecimiento y nutrición del arroz, pues la zona que rodea al sistema radicular, se caracteriza por la falta de oxígeno. Por tanto para evitar la asfixia radicular, la planta de arroz posee unos tejidos especiales, unos espacios de aire bien desarrollados en la lámina de la hoja, en la vaina, en el tallo y en las raíces, que forman un sistema muy eficiente para el paso de aire.

El aire se introduce en la planta a través de los estomas y de las vainas de las hojas, desplazándose hacia la base de la planta. El oxígeno es suministrado a los tejidos junto

con el paso del aire, moviéndose hacia el interior de las raíces, donde es utilizado en la respiración. Finalmente, el aire sale de las raíces y se difunde en el suelo que las rodea, creando una interfase de oxidación-reducción.

La mayoría de los suelos tienden a cambiar su pH hacia la neutralidad pocas semanas después de la inundación. El pH de los suelos ácidos aumenta con la inundación, mientras que para suelos alcalinos ocurre lo contrario. El pH óptimo para el arroz es 6.6, pues con este valor la liberación microbiana de nitrógeno y fósforo de la materia orgánica, y la disponibilidad de fósforo son altas y además las concentraciones de sustancias que interfieren la absorción de nutrientes, tales como aluminio, manganeso, hierro, dióxido de carbono y ácidos orgánicos están por debajo del nivel tóxico.

4.1.1.8.2. Clima.

Se trata de un cultivo tropical y subtropical, aunque la mayor producción a nivel mundial se concentra en los climas húmedos tropicales, pero también se puede cultivar en las regiones húmedas de los subtrópicos y en climas templados. El cultivo se extiende desde el 49-50° de latitud norte a los 35° de latitud sur. El arroz se cultiva desde el nivel del mar hasta los 2.500 m. de altitud. Las precipitaciones condicionan el sistema y las técnicas de cultivo, sobre todo cuando se cultivan en tierras altas, donde están más influenciadas por la variabilidad de las mismas.

4.1.1.8.3. Temperatura.

El arroz necesita para germinar un mínimo de 10 a 13°C, considerándose su óptimo entre 30 y 35 °C. Por encima de los 40°C no se produce la germinación. El crecimiento del tallo, hojas y raíces tiene un mínimo de 7° C, considerándose su óptimo en los 23 °C. Con temperaturas superiores a ésta, las plantas crecen más rápidamente, pero los tejidos se hacen demasiado blandos, siendo más susceptibles a los ataques de enfermedades. El espigado está influido por la temperatura y por la disminución de la

duración de los días.

La panícula, usualmente llamada espiga por el agricultor, comienza a formarse unos treinta días antes del espigado, y siete días después de comenzar su formación alcanza ya unos 2 mm. A partir de 15 días antes del espigado se desarrolla la espiga rápidamente, y es éste el período más sensible a las condiciones ambientales adversas.

La floración tiene lugar el mismo día del espigado, o al día siguiente durante las últimas horas de la mañana. Las flores abren sus glumillas durante una o dos horas si el tiempo es soleado y las temperaturas altas. Un tiempo lluvioso y con temperaturas bajas perjudica la polinización.

El mínimo de temperatura para florecer se considera de 15°C. El óptimo de 30°C. Por encima de los 50°C no se produce la floración. La respiración alcanza su máxima intensidad cuando la espiga está en zurrón, decreciendo después del espigado. Las temperaturas altas de la noche intensifican la respiración de la planta, con lo que el consumo de las reservas acumuladas durante el día por la función clorofílica es mayor. Por esta razón, las temperaturas bajas durante la noche favorecen la maduración de los granos.

4.1.1.9. PRODUCCIÓN DE ARROZA EN MACARA

Al extremo sur del país está Macará, rodeado del verdor de sus arrozceras y la frescura de la cuenca del río Catamayo. Sus aguas las comparte con comunidades cercanas de Perú. De esa forma da vida a zonas pobladas del norte del vecino país con las que ha creado una región fronteriza con predominio de integración y buena vecindad.

Los macareños y los peruanos también reactivan el comercio en el Puente Internacional de Macará, el punto de convergencia más importante entre Loja y Perú.

Los habitantes de ambos lados de la frontera comparten actividades productivas similares, costumbres y necesidades.

En Macará, la mayor parte de su gente vive del cultivo del arroz. Lo hacen desde hace cuatro décadas. Hay alrededor de 1.600 familias vinculadas a esa actividad. Unas 400 son productoras y cada una genera ocupación a por lo menos cuatro familias.

Luis Pérez, uno de los productores que se inició en la actividad y se mantiene hasta la actualidad. **Él dice que todas las familias de Macará cultivan la gramínea, ya sea para comercializarla o para consumo familiar. Y para Luis es un orgullo producir uno de los mejores granos del Ecuador. “El sabor del arroz macareño es único”.**

La bondad de la temperatura entre los 20 y 35° y las 12 horas de luz por día favorecen a los cultivos. Eso hace que cada hectárea produzca 100 quintales de arroz, en promedio. La producción sale dos veces por año

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN

El proyecto de inversión es “es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias”.⁶

⁶ ARTUR SELDON. Diccionario de Economía. F.G. Pennance Ediciones. Villassar del Mar. Pág. 89

4.2.2. ESTUDIO DE MERCADO

Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitas.

4.2.3. ESTUDIO TÉCNICO

Su importancia radica que nos guía a la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende; además de que también podemos analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción del proyecto deseado.

4.2.3.1. Tamaño

“Se entiende por tamaño de la planta a la capacidad nominal de producción de una planta industrial. Se utiliza también el término capacidad de diseño, para referirse al tamaño de una planta industrial. Ambos términos se refieren a la máxima cantidad que es posible producir, sin forzar la planta”.⁷

4.2.3.2. Localización

⁷ NASSIR SAPAG CHAIN, REINALDO SAPAG CHAIN. Preparación y Evaluación de Proyectos. Segunda Edición. Pág. 63

“La determinación de la localización de la planta de un proyecto no es un análisis de factores tecnológicos, sino que está orientada a que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideren factibles. Por otro lado, tampoco es una decisión puramente económica la que determina la localización de la planta del proyecto, sino que hay que tomar en cuenta aspectos técnicos, legales, tributarios y sociales”.⁸

4.2.3.3. Ingeniería del proyecto

Se entiende por ingeniería de proyecto, la etapa dentro de la formulación de un proyecto de inversión donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Esta parte nos ayudará a decidir entre los diversos procesos productivos opcionales, que son básicamente los muy automatizados y los manuales. La elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital. En esta parte también se toma en cuenta el análisis y la selección de los equipos necesarios.

4.2.3.4. Estudio administrativo

Este aspecto no se toma mucho en cuenta en esta parte, ya que merece ser tratado a fondo en la etapa del proyecto definitivo, esto es por su importancia y delicadeza dentro del proyecto.

⁸ G. BOCA URBINA. Evaluación de Proyectos, Análisis Administrativo del Riesgo. Segunda Edición. Pág. 32

4.2.3.5. Niveles Jerárquicos

a) NIVEL LEGISLATIVO

Su función básica es legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia. Este órgano representa el primer nivel jerárquico y generalmente está integrado por un grupo de personas, los cuales son los accionistas.

b) NIVEL DIRECTIVO

Planea, orienta y dirige la vida administrativa elabora planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto nivel y los trámites a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución. Tiene el segundo grado de autoridad y es responsable del cumplimiento de las actividades encomendadas a la unidad bajo su mando puede delegar autoridad mas no responsabilidad. El nivel ejecutivo o directivo es unipersonal, cuando exista un presidente, director o gerente.

c) NIVEL ASESOR

Este nivel no tiene autoridad de mando, únicamente aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tenga que ver con la empresa. Esta integrado por expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica.

d) NIVEL AUXILIAR O DE APOYO

Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia.

e) NIVEL OPERATIVO

El nivel operativo es responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de una empresa. Es quien ejecuta materialmente las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

Organigramas

“Los organigramas son la representación gráfica de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad”⁹.

⁹ Organización Aplicada, Víctor H. Vázquez, 1985, Pág. 122.

4.2.3.6. Estudio financiero

“Prevé sistemáticamente las proyecciones de los requerimientos financieros mensuales, trimestrales o anuales, lo que da acceso a la cuantificación anticipada de los montos de recursos propios que se van a utilizar, muestran la necesidad de solicitar préstamos bancarios o emitir inversiones de capital de origen y capital de riesgo”.¹⁰

4.2.3.7. Definición de los Activos Fijos

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido¹.

Para que un bien sea considerado activo fijo debe cumplir las siguientes características:

1. Ser físicamente tangible.
2. Tener una vida útil relativamente larga (por lo menos mayor a un año o a un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor).
3. Sus beneficios deben extenderse, por lo menos, más de un año o un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor. En este sentido, el activo fijo se distingue de otros activos (útiles de escritorio, por ejemplo) que son consumidos dentro del año o ciclo operativo de la empresa.
4. Ser utilizado en la producción o comercialización de bienes y servicios, para ser alquilado a terceros, o para fines administrativos. En otras palabras, el bien existe con

¹⁰ Guía para la Presentación de Proyectos. Editores Siglo XXI. Pág. 54

la intención de ser usado en las operaciones de la empresa de manera continua y no para ser destinado a la venta en el curso normal del negocio.

Es importante aclarar que la clasificación de un bien como activo fijo no es única y que depende del tipo de negocio de la empresa; es decir, algunos bienes pueden ser considerados como activos fijos en una empresa y como inventarios en otra. Por ejemplo, un camión es considerado como activo fijo para una empresa que vende artefactos eléctricos si es que lo usa para entregas de mercadería; pero es considerado como un inventario (para ser destinado a la venta) en una empresa distribuidora de camiones.

4.2.3.8. El activo líquido, circulante o activo corriente

Corresponde a un activo que se puede vender rápidamente (Menos de un año) a un precio predecible, con poco costo o modestia. Lo constituyen aquellos grupos de cuentas que representan bienes y derechos, fácil de convertirse en dinero o de consumirse en el próximo ciclo normal de operaciones de las empresas. Como ejemplo: Caja, banco, moneda extranjera, inversiones temporales en acciones, cuentas por cobrar, inventario de mercancía, existencias. El activo circulante se puede dividir en orden de mayor a menor disponibilidad en:

Disponible: dinero de disponibilidad inmediata (dinero en efectivo, cuentas bancarias)

Realizable cierto: derechos de cobro, convirtiendo a corto plazo, elementos que se convierten en medios líquidos sin mediar proceso productivo

Realizable condicionado: son elementos que no gozan de disponibilidad inmediata pero es una transformación en medios líquidos que se produce a corto plazo y son necesarios en un proceso productivo.

4.2.3.9. ACTIVO DIFERIDO:

Corresponde a los gastos pagados por anticipado, como el pago por seguro de incendio, los gastos de organización, cuentas de clubes pagadas por anticipado, contratos pagados por anticipado u otros, según la erogación que se realice.

Punto de Equilibrio

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto ($IT = CT$). Un **punto de equilibrio** es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Sean IT los ingresos totales, CT los costos totales, P el precio por unidad, Q la cantidad de unidades producidas y vendidas, CF los costos fijos, y CV los costos variables. Entonces:

Si el producto puede ser vendido en mayores cantidades de las que arroja el **punto de equilibrio** tendremos entonces que la empresa percibirá beneficios. Si por el contrario, se encuentra por debajo del punto de equilibrio, tendrá pérdidas.

En finanzas y en economía se entiende por **flujo de caja o flujo de fondos** (en inglés *cash flow*) los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado.

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar:

- Problemas de liquidez. El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos en dinero.
- Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.
- Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica.

4.2.3.10. EVALUACIÓN FINANCIERA

El **valor actual neto** es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

Una empresa suele comparar diferentes alternativas para comprobar si un proyecto le conviene o no. Normalmente la alternativa con el VAN más alto suele ser la mejor para la entidad; pero no siempre tiene que ser así. Hay ocasiones en las que una empresa elige un proyecto con un VAN más bajo debido a diversas razones como podrían ser la imagen que le aportará a la empresa, por motivos estratégicos u otros motivos que en ese momento interesen a dicha entidad.

Puede considerarse también la interpretación del VAN, en función de la Creación de Valor para la Empresa:

- Si el VAN de un proyecto es Positivo, el proyecto Crea Valor.
- Si el VAN de un proyecto es Negativo, el proyecto Destruye Valor.
- Si el VAN de un proyecto es Cero, el Proyecto No Crea ni Destruye Valor.

Tasa Interna de Retorno

La **tasa interna de retorno** o **tasa interna de rentabilidad** (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo) . Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil

Con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuales son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

En un proyecto individual, la sensibilidad debe hacerse con respecto al parámetro más incierto; por ejemplo, si se tiene una incertidumbre con respecto al precio de venta del artículo que se proyecta fabricar, es importante determinar que tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) o el Valor Presente Neto (VPN) con respecto al precio de venta. Si se tienen dos o más alternativas, es importante determinar las condiciones en que una alternativa es mejor que otra.

Relación Beneficio-Costo

Expresión usada en el contexto de la administración, organización de la Empresa, negocios y gestión.

En inglés cost-benefit ratio.

También llamado "índice de rendimiento". En un método de Evaluación de Proyectos, que se basa en el del "Valor Presente", y que consiste en dividir el Valor Presente de los Ingresos entre el Valor Presente de los egresos.

Si este Índice es mayor que 1 se acepta el proyecto; si es inferior que 1 no se acepta, ya que significa que la Rentabilidad del proyecto es inferior al Costo del Capital. relación de escaso Interés. Relación que se calcula una vez al mes. Se divide la cifra correspondiente a interés escaso (la cifra publicada entre los días 15 y 20 de cada mes) entre el volumen diario promedio en la Bolsa de Valores de Nueva York (volumen que se promedia una vez al mes).

Cuando la relación es de aproximadamente 22 % o superior, es Alcista, ya que significa que hay demasiadas ventas con Interés escaso para el volumen actual, y por tanto muchas de ellas tendrán que verse obligadas a cubrirse, lo cual originará un movimiento ascendente en los Precios.

Por lo general, una cifra inferior al 1% tiende a ser Bajista, pues indica que no hay mucho apoyo si los Precios bajan.

Periodo De Recuperación

Es la segunda técnica no elaborada de la presupuestación de capital, consiste en medir el tiempo en el que se podrá recuperar la inversión de un proyecto. Esta técnica toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo a diferencia de la anterior (costo promedio ponderado de capital), ya que su interés principal es conocer en cuantos años, meses, días y hasta minutos tomará recuperar la inversión.

La manera de calcularla es sumando uno a uno los flujos de efectivo que nos reporta la inversión para flujos mixtos; en el caso de flujos constantes basta con dividir la inversión inicial (\$) entre la cantidad de uno de los flujos de efectivo.

MATERIALES
Y
MÉTODOS

5. METODOLOGÍA UTILIZADA

5.1. MÉTODOS Y TÉCNICAS

5.1.1. MÉTODOS

Los métodos empleados en este trabajo fueron:

- **Método Inductivo.**- La información recogida a través de las entrevistas y encuestas fueron analizadas por medio de este método, el cual nos permitió llegar a determinar, la cantidad de consumo de arroz que tienen las familias en los cantones elegidos para el estudio.
- **Método Deductivo.**- A través de esta metodología nos permitió el cumplimiento de los objetivos planteados tanto general como específicos.
- **Método Estadístico.**- Este método se utilizó para el análisis especialmente en el estudio de mercado y financiero.
- **Método Descriptivo.**- La descripción metódica es fundamental, con ello se determinó todos los elementos que forman parte de los análisis y estudios realizados en la presente investigación.

5.1.2. TÉCNICAS

Las técnicas que se utilizaron son las siguientes:

- **Encuesta.-** Como instrumento para la aplicación de la encuesta se elaboró un cuestionario de preguntas que fue aplicado a los consumidores y expendedores del arroz, datos que sirvieron para llegar a determinar la demanda, oferta y demanda insatisfecha.
- **Entrevista.-** Fue dirigida a funcionarios que laboran en varias instituciones públicas como el MAGAP, Cámara de Comercio de Loja, y el INEC, cuya información permitió determinar la muestra para el presente proyecto de investigación.
- **Observación.-** Esta técnica fue empleada específicamente en la ingeniería del proyecto en lo que tiene que ver con el flujo de proceso para envejecer el arroz artificialmente.
- **Bibliográfica.-** Se utilizó especialmente para realizar la revisión de la literatura relacionada con el tema. Se utilizó además la Internet que es una herramienta básica en nuestros días.

5.1.2. MUESTRA

El presente proyecto estuvo orientado a cuatro principales cantones de la provincia de Loja (Loja, Catamayo, Calvas y Paltas) porque son los cantones donde se ubica el mayor consumo de arroz envejecido artificialmente, así como también porque tres de los cantones elegidos son los de mayor población en la provincia de Loja, si se consideraba desde el punto de vista de la población el cuarto cantón en elegir sería Saraguro, pero en este cantón el consumo per-capita de arroz es menor al quinto cantón en población Paltas; de acuerdo al Documento “Compendio Estadístico Agropecuario” del Ministerio de Agricultura y Ganadería de los Autores: G. García y R. Jara, establecen que en el cantón Saraguro la dieta alimenticia esta fijada principalmente en el maíz y sus derivados, el trigo, cebada y en pequeños porcentajes el arroz por lo que se creyó conveniente considerar el cantón siguiente en población el cantón Paltas, el consumo de arroz en este sector es elevado. En los demás cantones por poseer un clima caliente prefieren consumir el arroz natural que es aquel que no tiene ningún proceso y que con ayuda del clima propio de cada región no se convierte en un arroz caldoso que al terminar la cocción todavía conserva parte del líquido, por esta razón posee mayor demanda que el arroz envejecido artificialmente en los cantones de Loja, Catamayo, Calvas y Paltas.

Los cantones considerados para efectos de estudios son: Loja, Catamayo, Paltas y Calvas, cuya población según Fuente del INEC y de acuerdo al último Censo de población del 2001 la población asciende: En Loja 175.077, Catamayo 27.000, Paltas 24.703 y Calvas 27.604; la tasas de crecimiento poblacional en cada uno de estos cantones es: Loja: 1.70 %, Catamayo 1.70, Paltas -0.90 y Calvas -0.60

respectivamente, población que fue proyectada para el año 2009, según se indica en el cuadro posterior dando un total de 280.537 habitantes, la misma que dividida para 4 miembros por familia tendremos 70.134 familias para el año 2009.

CUADRO No 1

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LOS CANTONES: LOJA, CATAMAYO, PALTAS Y CALVAS

CANTONES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Loja	175077	178053	181080	184159	187289	190473	193711	197004	200353
Catamayo	27000	27459	27926	28401	28883	29374	29874	30382	30898
Paltas	24703	24481	24260	24042	23826	23611	23399	23188	22979
Calvas	27604	27438	27274	27110	26947	26786	26625	26465	26307
TOTAL	254384	257431.36	260540	263711	266946	270245	273609	277039	280537

Fuente: INEC, censo 2001, TCP.

Elaboración: Los Autores

$$\text{Número de Familias} = \frac{280.537}{4} = 70.134$$

FORMULA DE LA MUESTRA

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

$$n = \frac{70134 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 (70134 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{70134 * 3.8416 * 0.25}{0.0025(70133) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{67357.027}{175.333368 + 0.96} = \frac{67357.027}{176} = 382$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total universo

P = Probabilidad que el evento ocurra (0,5)

Q = Probabilidad que el evento no ocurra (0,5)

E = Margen de error (5%)

Z = Confiabilidad (95%)

La encuesta será aplicada a las familias de los cantones: Loja, Catamayo, Paltas y Calvas

La distribución muestral para los cantones objeto de estudio fue la siguiente:

CUADRO No 2
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

CANTONES	TOTAL DE ENCUESTAS	%
Loja	273	72
Calvas	36	9
Catamayo	42	11
Paltas	31	8
TOTALES	382	100%

Fuente: INEC, Censo 2001

Elaboración: Los Autores

**EXPOSICIÓN
Y
DISCUSIÓN
DE
RESULTADOS**

6. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. ESTUDIO DE MERCADO

6.1.1. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Para conocer el comportamiento del mercado del presente proyecto, se analizó los resultados cuantitativos de las encuestas realizadas a las familias de los cantones: Loja, Catamayo, Paltas y Calvas.

1. ¿Consume en su familia arroz?

Si () No ()

CUADRO NO. 3
CONSUMO DE ARROZ EN LA PROVINCIA DE LOJA

CANTONES	RESPUESTAS				TOTAL DE ENCUESTAS	%
	SI	%	NO	%		
Loja	270	99	3	1	273	100
Calvas	36	100	0	0	36	100
Catamayo	42	100	0	0	42	100
Paltas	31	100	0	0	31	100
TOTALES	379		3		382	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 1

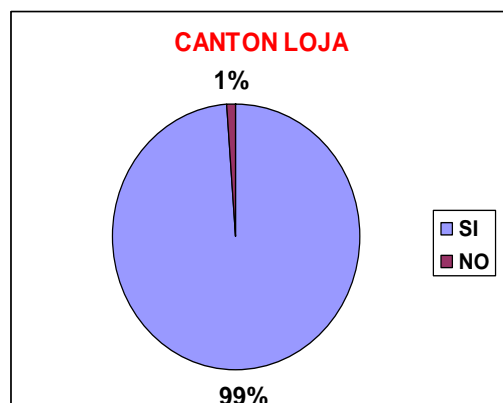


GRÁFICO N° 2

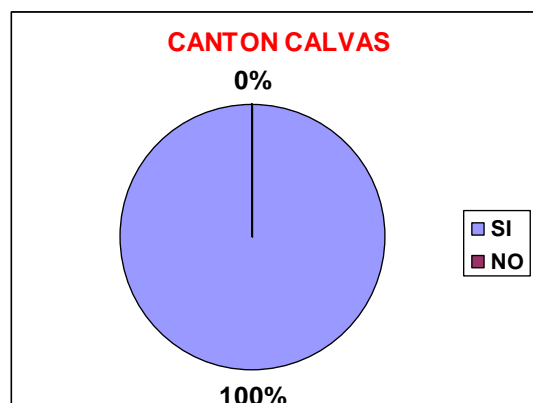


GRÁFICO N° 3

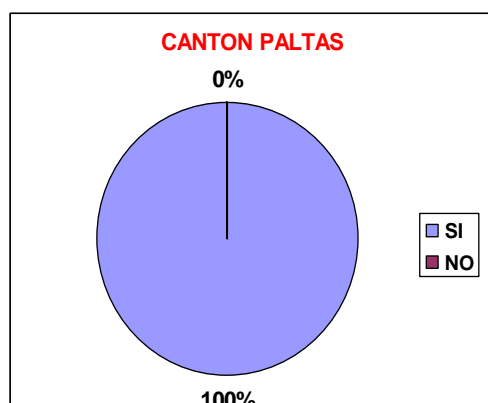
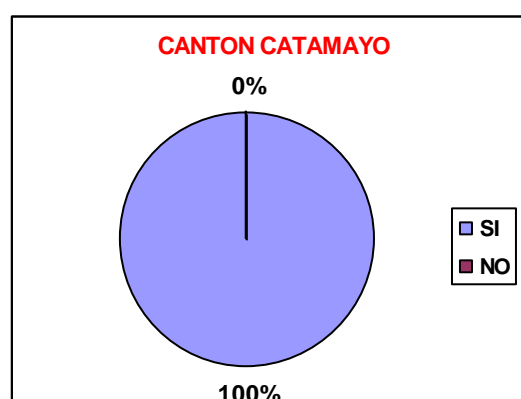


GRÁFICO N° 4



Fuente: Investigación de mercado, Cuadro N° 3

Elaboración: Los Autores

Análisis

Los cantones objeto de estudio para el presente proyecto son: Loja, Calvas, Catamayo y Paltas que son aquellos lugares más representativos en población. Al encuestar a los consumidores se ha podido llegar a determinar los siguientes resultados: En el cantón Loja 270 personas que corresponden el 99% consumen arroz, lo hacen por tradición incluyéndolo como un alimento básico para su dieta diaria, en cambio solo el 1% de los encuestados no consume. Para los cantones de Calvas, Catamayo y Paltas todos los encuestados consumen arroz, ninguna persona dijo lo contrario.

2. ¿Con qué frecuencia adquiere este producto?

Diario () Semanal () Quincenal () Mensual ()

CUADRO NO. 4
FRECUENCIA QUE ADQUIERE EL ARROZ

CANTONES	RESPUESTAS								TOTAL DE ENCUESTAS	
	Diario	%	Semanal	%	Quincenal	%	Mensual	%		%
Loja	99	36	61	23	26	10	84	31	270	100
Calvas	14	39	8	22	3	8	11	31	36	100
Catamayo	16	38	10	24	4	10	12	29	42	100
Paltas	12	39	7	23	2	6	10	32	31	100
TOTALES	141	37	86	23	35	9	117	31	379	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 5

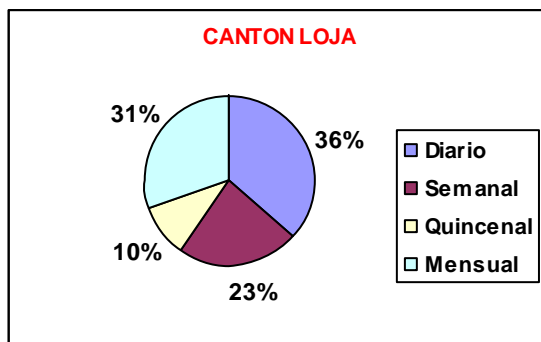


GRÁFICO N° 6

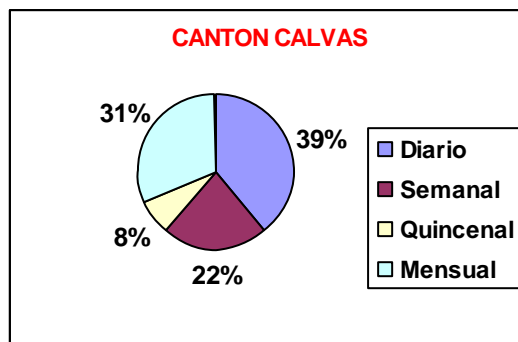


GRÁFICO N° 7

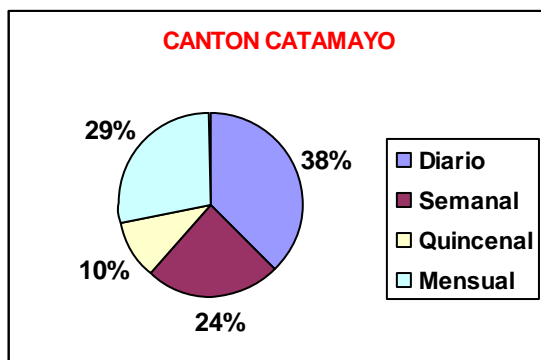
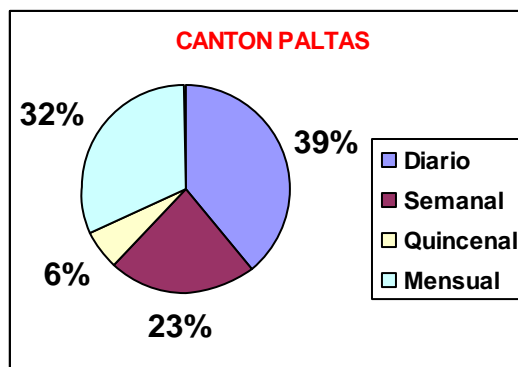


GRÁFICO N° 8

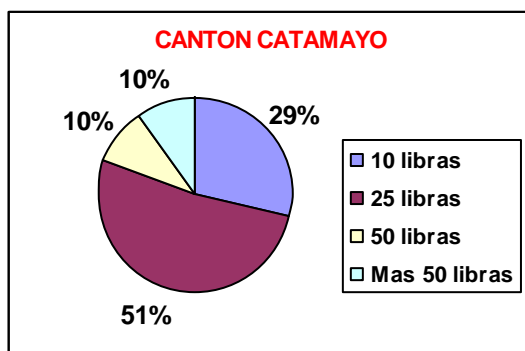


Fuente: Investigación de mercado
Elaboración: Los Autores

Análisis

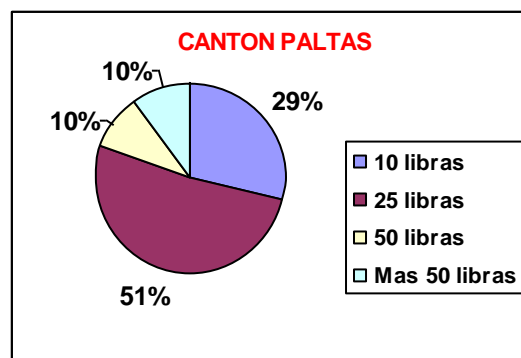
Al realizar esta pregunta a los encuestados que contestaron afirmativamente consumir el arroz que vienen a ser 379 personas, se pudo determinar lo siguiente: En Loja un 37% lo hace en forma diaria, un 23% forma semanal, un 10% en forma quincenal y un 31% en forma mensual, lo que prevale la compra en la ciudad de Loja en forma diaria y mensual; Calvas un 39% lo realiza en forma diaria, un 22% en semanal, un 8% en forma quincenal y un 31% manifiesta que en forma mensual adquiere el arroz; En Catamayo la personas adquieren el arroz un 38% en forma diaria, un 24% en forma semanal, un 10% lo hace en forma quincenal y un 29% lo realiza en forma mensual;

GRÁFICO N° 11



Fuente: Investigación de mercado
Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 12



Análisis

El cuadro muestra claramente la cantidad de consumo de arroz que tienen los encuestados en los diferentes cantones de la provincia de Loja en el mes; obteniendo los siguientes resultados: En el cantón Loja el 29% de familias encuestadas adquieren 10 libras; el 52% de familias adquieren 25 libras; el 9% adquiere 50 libras y el 10% más de 50 libras; En el Cantón Calvas el 28% de las familias encuestadas adquieren 10 libras, el 53% de familias adquieren 25 libras mensuales, el 8% de familias adquieren 50 libras y el 11% de familias adquieren más de 50 libras, En el cantón Catamayo, el 29% de familias encuestadas adquieren 10 libras para el consumo mensual, el 51% de familias adquieren 25 libras, el 10% de familias adquieren 50 libras mensuales y el 10% de familias encuestadas adquieren más de 50 libras de arroz mensuales para el consumo. En el cantón Paltas, el 29% de familias encuestadas adquieren 10 libras para el consumo mensual, el 51% de familias adquieren 25 libras, el 10% de familias adquieren 50 libras mensuales y el 10% de familias encuestadas adquieren más de 50 libras de arroz mensuales para el consumo.

**CUADRO N° 6
CONSUMO PROMEDIO PERCAPITA MENSUAL.**

CANTONES	ENCUESTA	LIBRAS	T. LIBRAS	ENCUESTA	LIBRAS	T. LIBRAS	ENCUESTA	LIBRAS	T. LIBRAS	ENCUESTA	LIBRAS	T. LIBRAS	TOTAL	N. Encs.	PROMEDIO
Loja	79	10	790	139	25	3475	25	50	1250	27	51	1377	6892	270	25.53
Calvas	10	10	100	19	25	475	3	50	150	4	51	204	929	36	25.81
Catamayo	12	10	120	22	25	550	4	50	200	4	51	204	1074	42	25.57
Paltas	9	10	90	16	25	400	3	50	150	3	51	153	793	31	25.58

Fuente: Cuadro Nro. 5

Elaboración: Los Autores

4. ¿Al adquirir este producto lo hace fijándose en:

Precio () **Presentación** ()
Calidad () **Otros** ()

**CUADRO N° 7
PREFERENCIAS AL ADQUIRIR EL ARROZ EN LA PROVINCIA DE LOJA**

CANTONES	RESPUESTAS								TOTAL DE ENCUESTAS	
	Precio	%	Presentación	%	Calidad	%	Otros	%		%
Loja	79	24	34	10	215	64	8	2	336	100
Calvas	10	19	4	8	36	68	3	6	53	100
Catamayo	12	20	5	8	41	68	2	3	60	100
Paltas	8	14	4	7	42	75	2	4	56	100
TOTALES	109	22	47	9	334	66	15	3	505	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autore

GRÁFICO N° 13

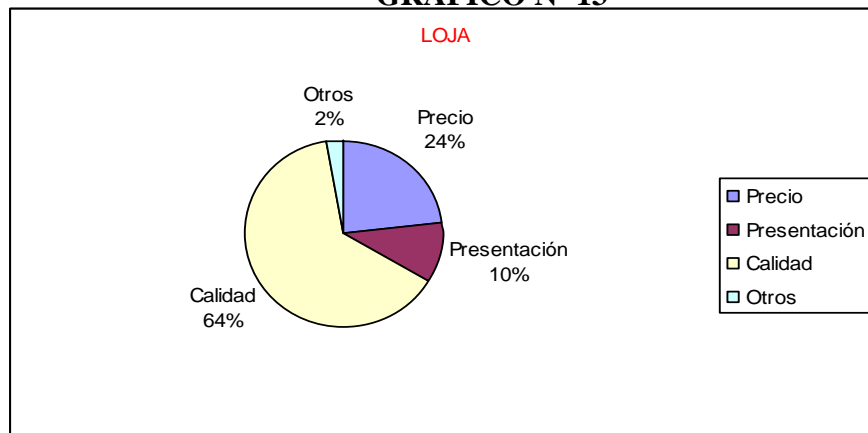


GRAFICO N° 14

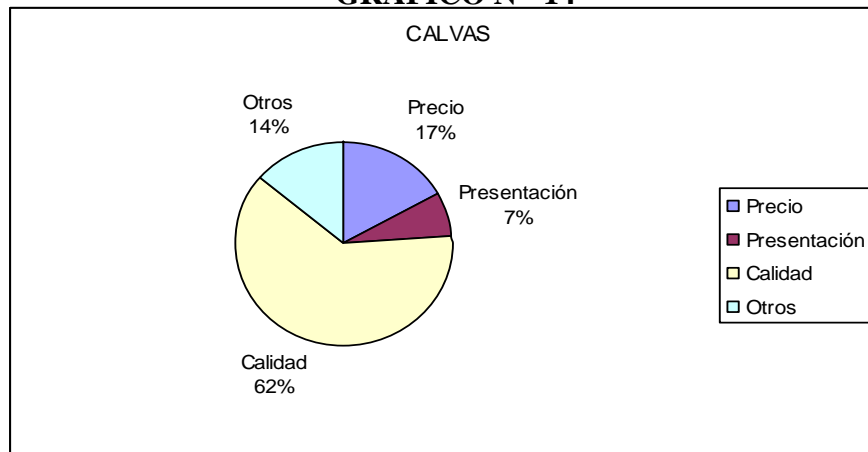


GRAFICO N° 15

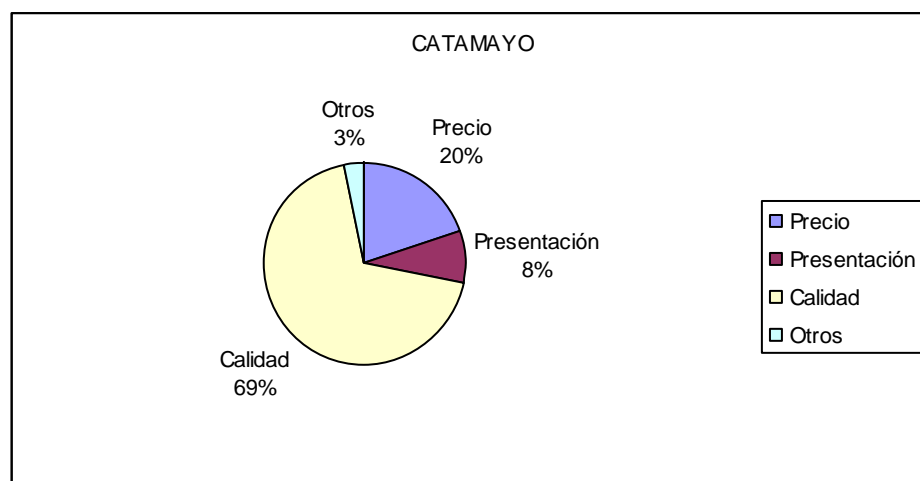
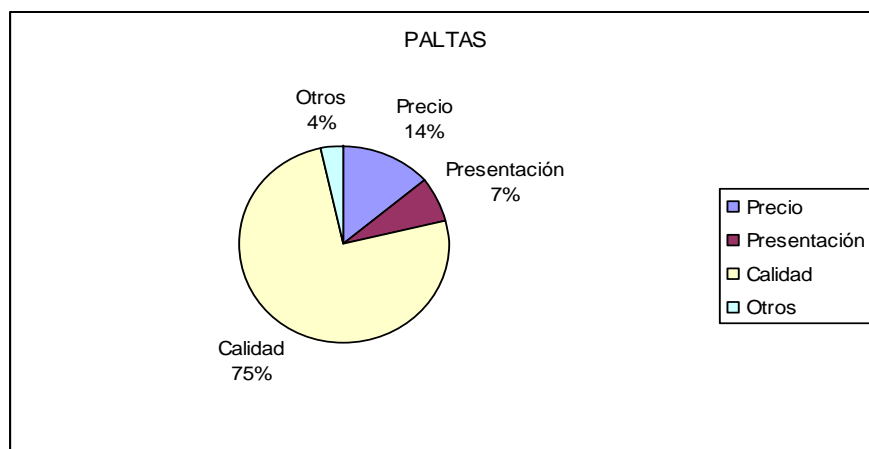


GRAFICO N° 16



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración:

Análisis

Se debe hacer notar que el total de resultados para esta pregunta no coincide con las encuestas que son 379 debido a que los encuestados escogen más de una opción. Así se pudo determinar que 109 encuestados es decir el 22% lo hacen por el precio; 47 encuestados que corresponden al 9% por su presentación; 334 personas que corresponde al 55% por la calidad y por último 15 encuestados que corresponde al 3% por otros motivos como por el grado de humedad, por ser rendidor.

5. ¿Cuál es el precio que paga por una libra de arroz?

De 0.25 – a 0.30 cvs () de 0.30 – 0.35 cvs () de 0.35 – 0.40 cvs ()

CUADRO N° 8
PRECIO DEL ARROZ POR LIBRAS

CANTONES	RESPUESTAS						TOTAL ENCUETAS	%
	0.30-0.35	%	0.35-0.40	%	0.40-0.45	%		
Loja	15	6	177	66	78	29	270	100
Calvas	3	8	26	72	7	19	36	100
Catamayo	8	19	21	50	13	31	42	100
Paltas	3	10	19	61	9	29	31	100
TOTALES	29	8	243	64	107	28	379	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 17

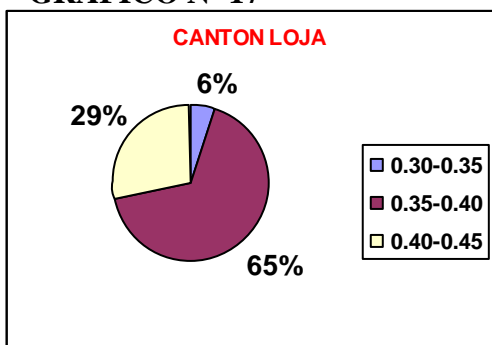


GRÁFICO N° 18

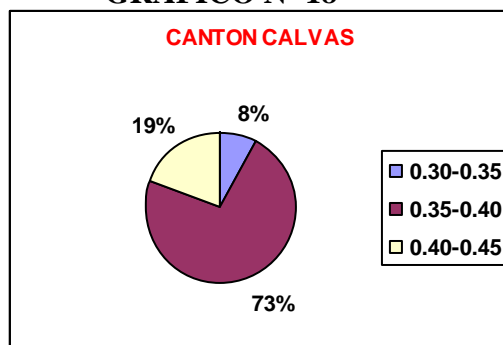


GRÁFICO N° 19

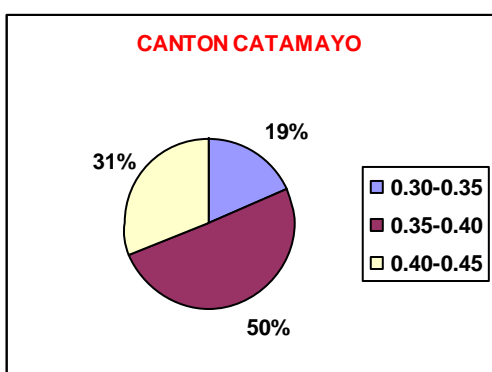
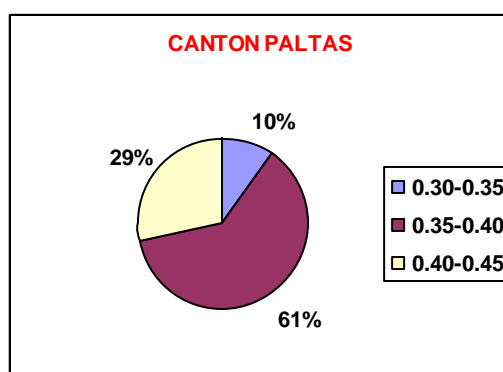


GRÁFICO N° 20



Fuente: Investigación de mercado
Elaboración: Los Autores

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta sobre el precio que se paga por libra de arroz tenemos: En el cantón Loja el 65 % de los encuestados manifiestan que pagan de 0.35 a 0.40 centavos por libra de arroz, el 29% indica que pagan de 0.40 a 0.45 centavos y el 6% de los familias encuestadas indica que pagan de 0.30 a 0.35 centavos de dólar por libra de3 arroz; En el cantón Calvas de las familias encuestadas indican el 73% pagan de 0.35 a 0.40 centavos por cada libra de arroz, el 19% indica que pagan de 0.40 a 0.45 centavos y el 8% manifiesta que pagan del 0.30 al 0.35 centavos de dólar; En el cantón Catamayo el 50% de las familias indican que pagan por cada libra e arroz de 0.35 a 0.40, el 31% manifiesta que paga de 0.40 a0.45 centavos por libra y el 19 % pagan de 0.30 a 0.35 centavos de dólar por cada libra de arroz; En el cantón Paltas el 61% de las familias encuestadas indican que pagan de 0.35 a 0.40 centavos por cada libra de arroz, el 29 % indica que pagan de 0.40 a 0.45 centavos por libra de arroz.

6. El precio del producto que Ud. adquiere en la actualidad, cómo lo considera?
Barato () **Aceptable** () **Caro** ()

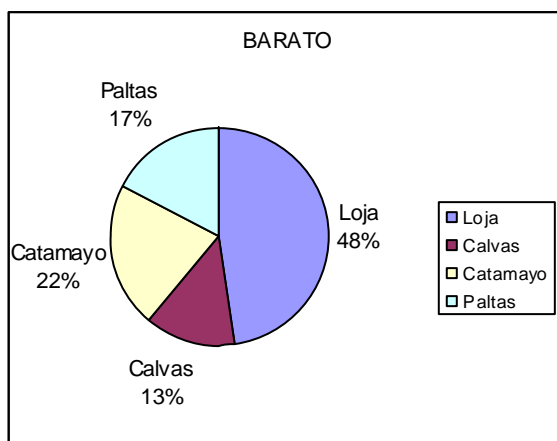
CUADRO N° 9
PERCEPCIÓN DEL PRECIO DEL ARROZ EN LA PROVINCIA DE LOJA

CANTONES	RESPUESTAS				TOTAL DE ENCUESTAS	%
	Barato	%	Aceptable	%		
Loja	11	48	239	71	270	100
Calvas	3	13	33	10	36	100
Catamayo	5	22	37	11	42	100
Paltas	4	17	27	8	31	100
TOTALES	23		336		379	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores.

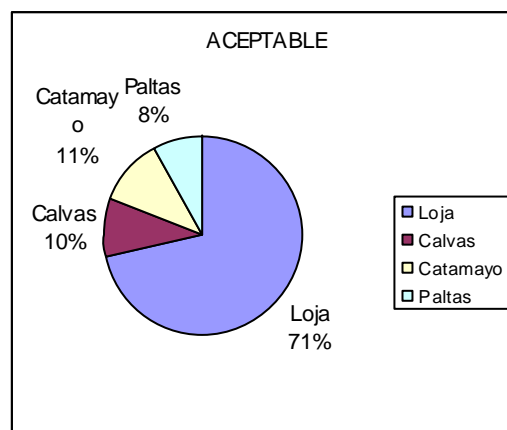
GRÁFICO N° 21



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRAFICO N° 22



Análisis

En Loja el 4 % de los encuestados consideran que el precio del arroz es barato, el 59% el precio es aceptable, el 37% considera que el precio es caro; En Calvas el 3% manifiesta que el precio es barato, el 69% considera que el precio es aceptable y el 28% indica que el precio es caro; En Catamayo el 64% de los encuestados indican que el precio es aceptable y el 36% que el precio es caro; En paltas El 3% considera que el precio es barato, el 71% indica que el precio es barato y el 26% indican que el precio es caro.

7. ¿Qué marca de arroz consume?

CLM	()	Canillita	()
Lojanito	()	Macareñito	()
Conejo	()	San Mateo	()
Mil Uno	()	Otros	()

CUADRO N° 10
MARCA DE ARROZ PREFERIDA EN LA PROVINCIA DE LOJA

CANTONES	RESPUESTAS																TOTAL DE ENCUESTA	
	CLM	%	Lojanito	%	Conejo	%	Mil Un	%	Canillita	%	Macareñit	%	San Mateo	%	Otros	%	S	%
Loja	78	24	9	3	50	16	74	23	6	2	62	19	31	10	12	4	322	100
Calvas	7	14	1	2	3	6	10	20	1	2	17	34	5	10	6	12	50	100
Catamayo	11	19	2	3	8	14	12	20	2	3	15	25	6	10	3	5	59	100
Paltas	8	19	1	2	5	12	6	14	0	0	18	42	4	9	1	2	43	100
TOTALES	104	22	13	3	66	14	102	22	9	2	112	24	46	10	22	5	474	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 23

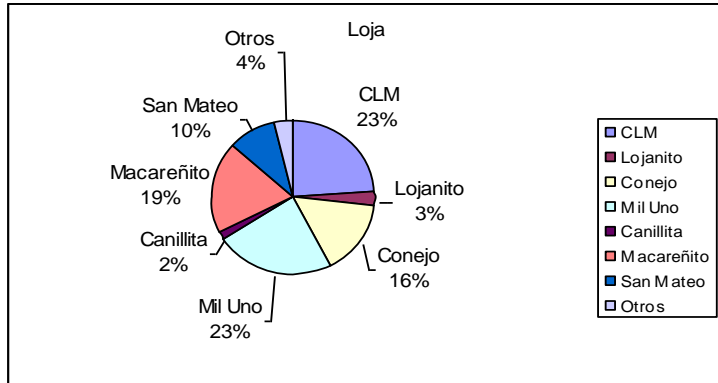


GRAFICO N° 24

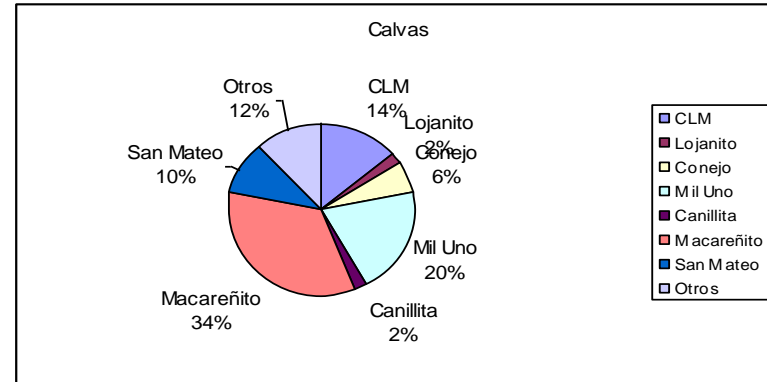


GRAFICO N° 25

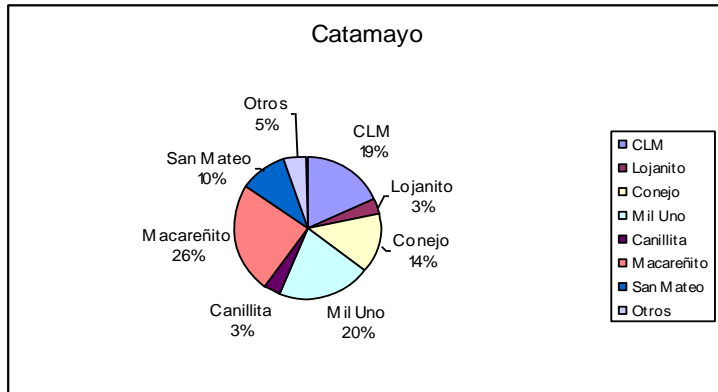
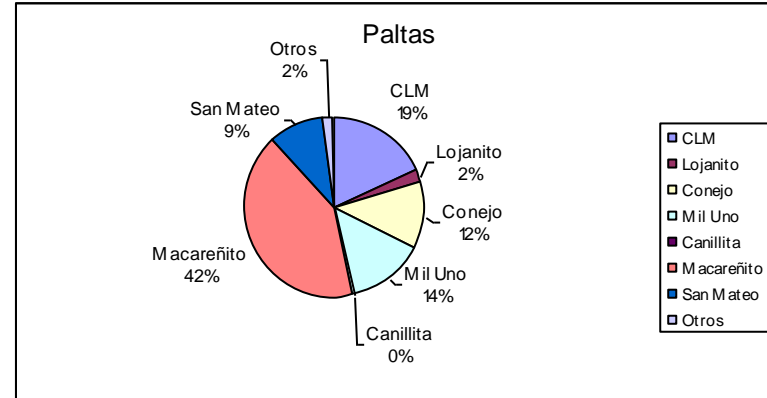


GRAFICO N° 26



Fuente: Investigación de mercado
 Elaboración: Los Autores

Análisis

Para realizar un análisis de este cuadro se debe hacer notar que el total de resultados para esta pregunta no coincide con las encuestas que son 379 debido a que los encuestados escogen más de una opción.

En lo referente a la marca de arroz preferida por las personas encuestadas en los diferentes cantones de la provincia de Loja se pudo establecer lo siguiente: el 23% prefieren a la marca CLM, el 3% al Lojanito; el 15% al Conejo; el 23% al Mil Uno; el 2% al Canillita; el 25% al Macareñito y el 10% a San Mateo. De acuerdo es estos resultados se concluye que el que tiene mayor demanda es el Macareñito especialmente es muy apreciado en los cantones de Calvas, Catamayo y Paltas; y la marca con menor demanda es el Canillita que es apreciado más en el cantón Loja que en los otros cantones objetos de estudio.

8. ¿En qué lugar adquiere este producto?

Distribuidores	()	Tienda	()
Supermercados	()	Bodega	()
Mercado	()		

CUADRO N° 11
LUGAR DE ADQUISICIÓN DEL ARROZ EN LA PROVINCIA DE LOJA

CANTONES	RESPUESTAS												TOTAL DE ENCUESTAS	
	Distribuidores	%	Supermercado	%	Mercado	%	Tienda	%	Bodega	%	Otros	%		%
Loja	32	11	75	25	32	11	20	7	131	44	7	2	297	100
Calvas	2	4	11	24	7	16	3	7	18	40	4	9	45	100
Catamayo	3	6	13	26	4	8	2	4	27	54	1	2	50	100
Paltas	2	5	7	18	7	18	5	13	16	41	2	5	39	100
TOTALES	39	9.05	106	25	50	11.6	30	6.96	192	45	14	3.25	431	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 27

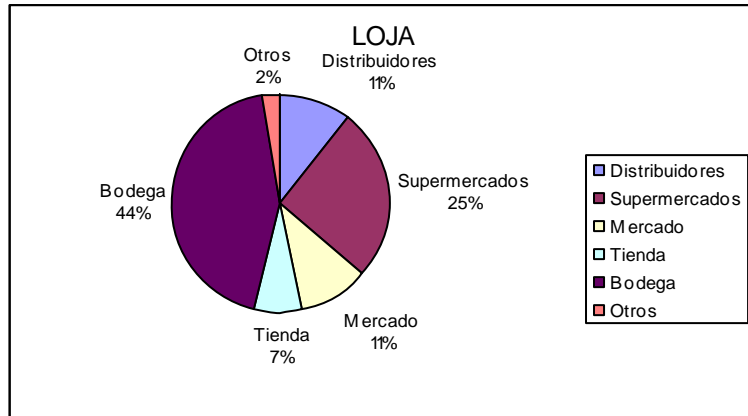


GRÁFICO N° 28

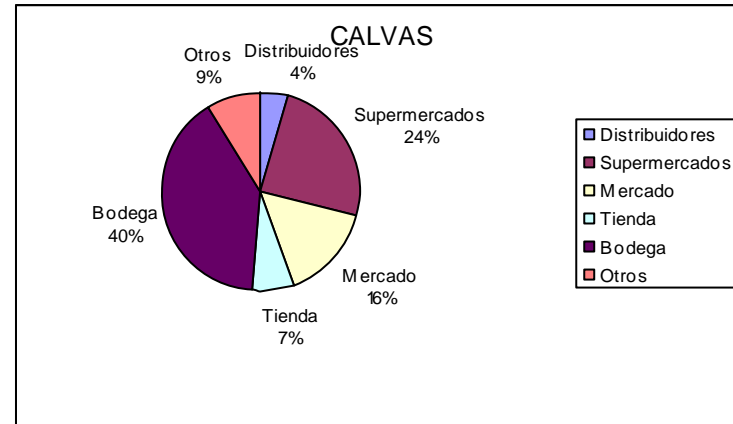


GRAFICO N° 29

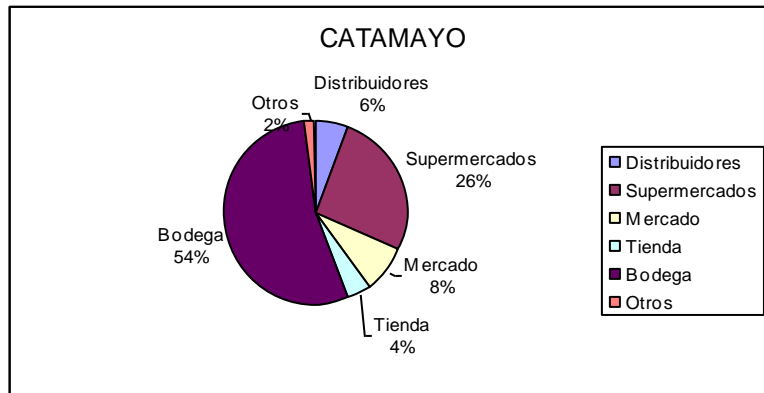
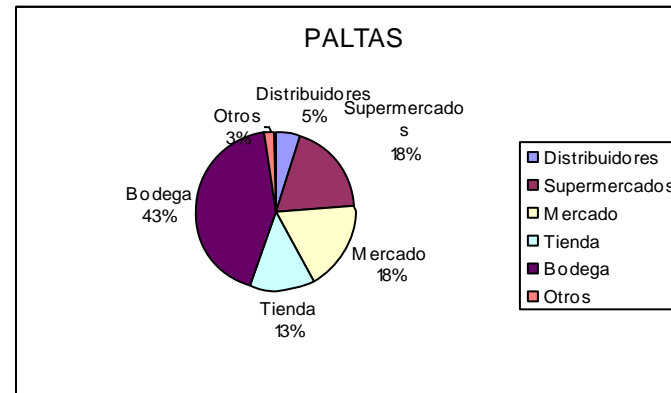


GRAFICO N° 30



Fuente: Investigación de mercado
 Elaboración: Los Autores

Análisis

De la misma forma que el cuadro anterior, los encuestados tuvieron la opción de escoger varias alternativas como respuesta dando un total de 431 en vez de 379 encuestas.

El arroz por ser un producto de consumo masivo puede ser adquirido en muchos lugares como son: distribuidores, supermercados, mercado, tiendas, bodegas. Tomando de base estos parámetros los encuestados optaron por las siguientes opciones: El 9% adquieren el arroz en los distribuidores; el 25% en supermercados; el 12% en el mercado; el 7% en tiendas; y el 46% en bodegas. Las bodegas venden más arroz debido a que este producto se lo expenden a menor precio así como también por la variedad de marcas que tienen a disposición del consumidor.

9. ¿Ha recibido alguna promoción cuando realiza la compra de arroz?

Si () No ()

CUADRO N° 12
RECIBE PROMOCIONES POR LA COMPRA DE ARROZ

CANTONES	RESPUESTAS						TOTAL DE ENCUESTA
	M. Comun	%	Referencias	%	Otros	%	
Loja	2	0.74	260	96.30	8	2.96	270
Calvas	3	8.33	31	86.11	2	5.56	36
Catamayo	1	2.38	37	88.10	4	9.52	42
Paltas	0	0	30	96.77	1	3.23	31
TOTAL							379

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRAFICO N° 31

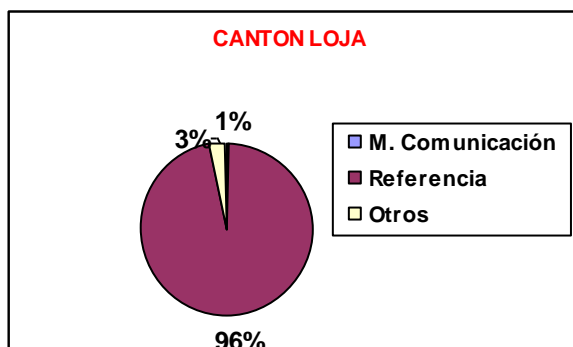


GRAFICO N° 32

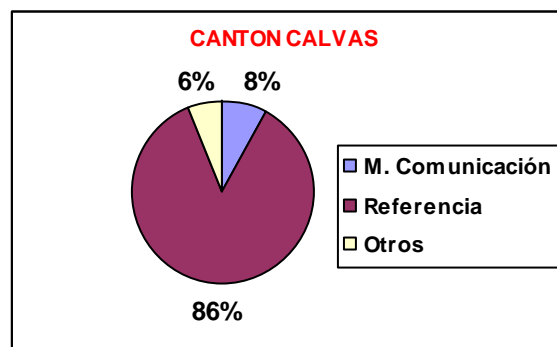


GRAFICO N° 33

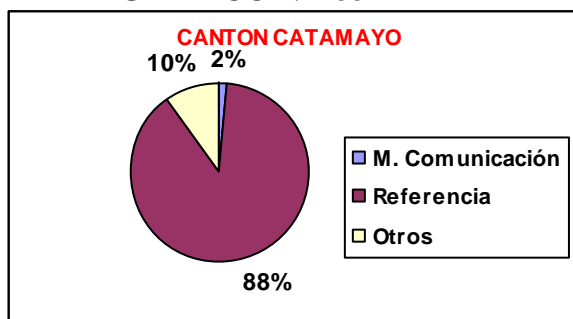
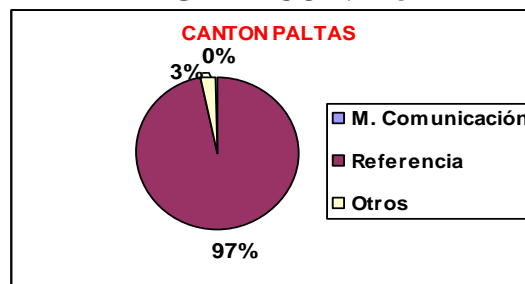


GRAFICO N° 34



10. Ha escuchado Ud. que el arroz puede ser envejecido artificialmente para obtener un producto más seco y de mejor calidad?

Si () No ()

CUADRO N° 13

GRADO DE INFORMACIÓN QUE TIENEN LOS CONSUMIDORES SOBRE EL ARROZ ENVEJECIDO EN LA PROVINCIA DE LOJA

CANTONES	RESPUESTAS				TOTAL DE ENCUESTAS	%
	Si	%	No	%		
Loja	97	36	173	64	270	100
Calvas	12	33	24	67	36	100
Catamayo	9	21	33	79	42	100
Paltas	7	23	24	77	31	100
	125	33	254	67	379	100

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 35

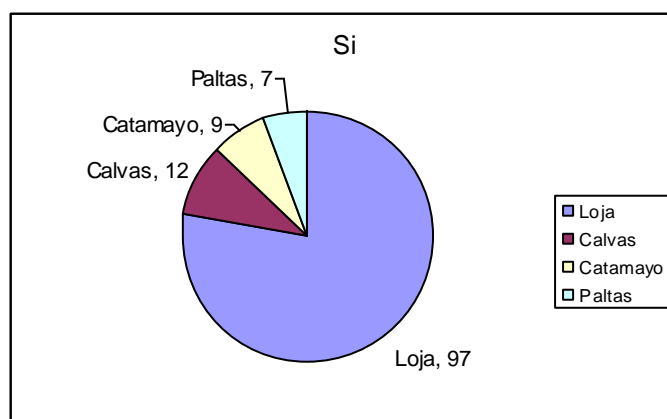
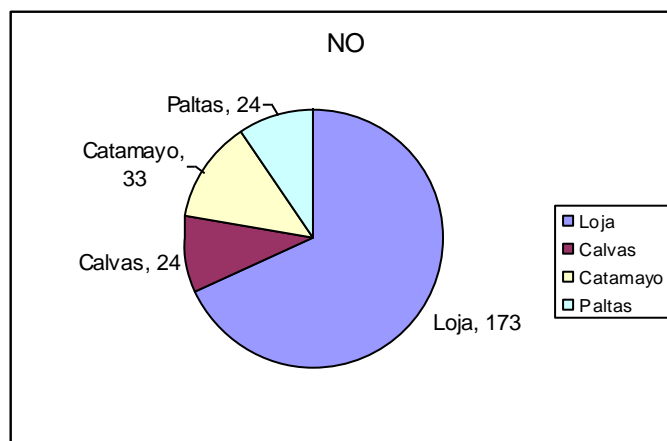


GRAFICO N° 36



Fuente: Investigación de mercado
Elaboración: Los Autores

Análisis

Vemos claramente que del 100%, solamente el 33% si sabe que al arroz se lo puede envejecer artificialmente dando como consecuencia un arroz de mejor calidad; en cambio el 67% no sabe en qué consiste este proceso.

11. ¿Estaría dispuesto Ud. a comprar un arroz envejecido en caso de implantar una nueva empresa en la provincia de Loja, donde este producto será más seco y con mayor rendimiento de cocción, alcanzando mayor uniformidad y equilibrio cualitativo, porque el arroz no tendrá humedad lo que permite su conservación.

Si () No ()

CUADRO N° 13
DISPOSICIÓN DE COMPRAR ARROZ ENVEJECIDO EN CASO DE
IMPLANTAR UNA NUEVA EMPRESA

CANTONES	RESPUESTAS				TOTAL DE ENCUESTAS	%
	SI	%	NO	%		
Loja	257	95	13	5	270	100
Calvas	33	92	3	8	36	100
Catamayo	39	93	3	7	42	100
Paltas	29	94	2	6	31	100
	358	94	21	6	379	100

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Los Autores

GRÁFICO N° 37

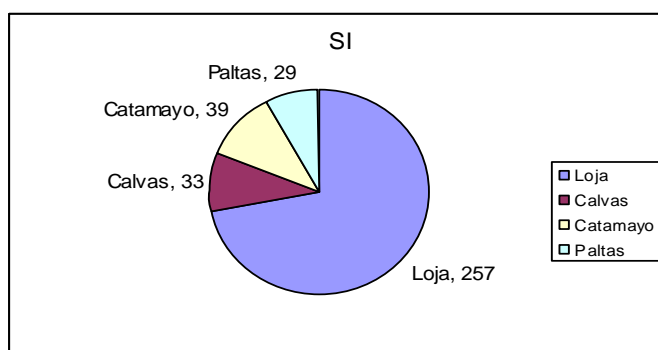
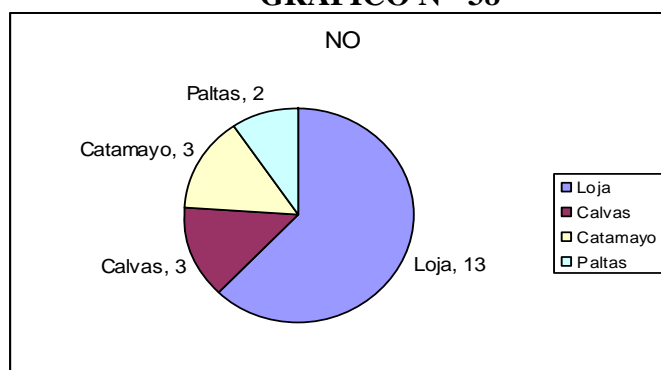


GRAFICO N° 38



Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Los Autores

Análisis

Con respecto a esta última pregunta realizada a los consumidores se pudo llegar a determinar lo siguiente: el 94% estaría dispuesto a comprar un arroz envejecido en caso de implantar una nueva empresa en la provincia de Loja, donde este producto será más seco y con mayor rendimiento de cocción; mientras que el 6% no lo haría debido a que ya en el medio existen arroz de buena calidad.

6.1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

6.1.2.1. Demanda actual

El análisis de la demanda se lo realizó tomando como base la población de cada cantón del año 2009, valores que son divididos para 4 miembros que conforman una familia. Así mismo se toma en cuenta los resultados del cuadro N° 3, para llegar a determinar el consumo actual del arroz en libras; además se consideró el cuadro No 6 donde se determinó el consumo promedio mensual, para obtener el consumo promedio anual lo cual se requiere para el estudio se procedió a multiplicar por doce meses que tiene el año.

CUADRO N° 14
CONSUMO PROMEDIO PERCAPITA ANUAL DE ARROZ EN LIBRAS

CANTONES	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL POR FAMILIA	MESES EN EL AÑO	CONSUMO PROMEDIO ANUAL
Loja	25.53	12	306.36
Calvas	25.58	12	306.96
Catamayo	25.81	12	309.72
Paltas	25.57	12	306.84
TOTAL			1229.88

Fuente: Cuadro No. 6

Elaboración: Los Autores

CUADRO N° 15
POBLACION POR FAMILIAS PARA EL AÑO 2009

CANTONES	POBLACIÓN DEL 2009	PROMEDIO POR FAMILIA	TOTAL FAMILIAS AÑO 2009
Loja	200353	4	50088
Calvas	26307	4	6577
Catamayo	30898	4	7725
Paltas	22979	4	5745

Fuente: Cuadro No. 1, INEC

Elaboración: Los Autores

CUADRO N° 16
DEMANDA ACTUAL DE ARROZ POR FAMILIAS DE LOS CANTONES
LOJA, CALVAS, CATAMAYO Y PALTAS

CANTONES	N° de familia	% Familias que consumen arroz	N° de familias consumidoras de arroz	Consumo promedio anual en libras	Demanda Actual Anual en Libras
Loja	50088	99	49587	306.36	15191510.08
Calvas	6577	100	6577	306.96	2018875.92
Catamayo	7725	100	7725	309.72	2392587
Paltas	5745	100	5745	306.84	1762795.8
TOTALES	70135		69634		21365768.8

Fuente: Cuadro No. 3, 14, 15

Elaboración: Los Autores

Este cuadro muestra el consumo de arroz que tienen las familias de la provincia de

Loja concretamente de cuatro cantones escogidos para el estudio de este proyecto

6.1.2.2. Demanda efectiva

CUADRO N° 17
DEMANDA EFECTIVA DE ARROZ POR FAMILIAS DE LOS CANTONES
LOJA, CALVAS, CATAMAYO Y PALTAS

CANTONES	N° de familias consumidoras de arroz	% Familias que comprarían arroz envejecido	N° de familias que comprarían arroz envejecido	Consumo promedio anual en libras	Demanda Efectiva Anual en Libras
Loja	49587	95	47108	306.36	14431899.65
Calvas	6577	92	6051	306.96	1857365.85
Catamayo	7725	93	7184	309.72	2225105.91
Paltas	5745	94	5400	306.84	1657028.05
TOTALES	69634		65743		20171399.46

Fuente: Cuadro No 13, 14, 16

Elaboración: Los Autores

Para llegar a determinar efectiva por familias se tomó en cuenta a las familias consumidoras de arroz por el porcentaje de los encuestados que sí están dispuestos a comprar este producto en caso de implementar una empresa (cuadro N° 13)

CUADRO N° 18
CUADRO DE LA TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL POR
CANTONES

CANTONES	Tasa de crecimiento
Loja	1,7
Calvas	-0,6
Catamayo	1,7
Paltas	-0,9

Fuente: INEC

Elaboración: Los Autores

Para proyectar la población se utiliza la siguiente fórmula:

$$M = C (1 + i)^n$$

i = tasa de crecimiento

M = población

C = primer dato

n = número de términos

La proyección de la población se demuestra en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 19
PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POR FAMILIAS DE LA PROVINCIA DE LOJA DESDE 2009 HASTA EL 2019

CANTONES	AÑOS DEL PROYECTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Loja	50088	50939	51805	52686	53582	54493	55419	56361	57319	58294	59285
Calvas	6577	6538	6498	6459	6421	6382	6344	6306	6268	6230	6193
Catamayo	7725	7856	7990	8126	8264	8404	8547	8693	8840	8991	9143
Paltas	5745	5693	5642	5591	5541	5491	5442	5393	5344	5296	5248

Fuente: Cuadro Nro. 1, INEC: T.C.P. Promedio por Familia

Elaboración: Los Autores

CUADRO 20
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA ACTUAL POR FAMILIAS CONSUMIDORAS DE ARROZ

CANTONES	AÑOS DEL PROYECTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Loja	49.587	50.430	51.287	52.159	53.046	53.948	54.865	55.797	56.746	57.711	58.692
Calvas	6.577	6.537	6.498	6.459	6.42	6.382	6.343	6.305	6.267	6.23	6.193
Catamayo	7.725	7.856	7.989	8.125	8.263	8.404	8.547	8.692	8.84	8.99	9.143
Paltas	5.745	5.693	5.642	5.591	5.541	5.491	5.442	5.393	5.344	5.296	5.248
Total	69.634	70.516	71.416	72.334	73.270	74.225	75.197	76.187	77.197	78.227	79.276

Fuente: Cuadro Nro. 3, 19

Elaboración: Los Autores

Para proyectar la demanda actual de arroz por familias se consideraron las familias proyectadas como se indica en el cuadro N° 19 y el porcentaje de familias que consumen arroz en los cuatro cantones Cuadro Nro. 3, así tenemos en Loja el 99% de las familias si consumen arroz y en los cantones de Calvas, Catamayo y Paltas consumen el 100% de las familias encuestadas.

CUADRO 21
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA POR FAMILIAS CONSUMIDORAS DE ARROZ

CANTONES	AÑOS DEL PROYECTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Loja	47108	47909	48723	49552	50394	51251	52122	53008	53909	54826	55758
Calvas	6051	6015	5979	5943	5907	5872	5836	5801	5767	5732	5698
Catamayo	7184	7306	7430	7557	7685	7816	7949	8084	8221	8361	8503
Paltas	5400	5351	5303	5256	5208	5161	5115	5069	5023	4978	4933
TOTAL	65743	66581.06	67435.46	68306.47	69194.36	70099.38	71021.83	71961.98	72920.11	73896.52	74891.49

Fuente: Cuadro Nro. 13, 20

Elaboración: Los Autores

Para proyectar la demanda efectiva de arroz por familias se consideraron las familias que consumen arroz como se indica en el cuadro N° 20 y el porcentaje de familias que comprarían arroz envejecido a la nueva empresa en los cuatro cantones Cuadro Nro. 13, así tenemos en Loja el 95% de las familias si lo harían, en Calvas el 92%, en Catamayo el 93% y paltas el 94% de las familias comprarían arroz envejecido a la nueva empresa.

CUADRO 22
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA DE ARROZ POR LIBRAS

CANTONES	CONSUMO PROYECTADO DE ARROZ EN LIBRAS PARA LOS AÑOS DEL PROYECTO										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Loja	14431899.7	14677241.9	14926755.1	15180509.9	15438578.6	15701034.4	15967952.0	16239407.2	16515477.1	16796240.2	17081776.3
Calvas	1857365.85	1846221.65	1835144.32	1824133.46	1813188.66	1802309.53	1791495.67	1780746.70	1770062.21	1759441.84	1748885.19
Catamayo	2225105.91	2262932.71	2301402.57	2340526.41	2380315.36	2420780.72	2461933.99	2503786.87	2546351.25	2589639.22	2633663.09
Paltas	1657028.05	1642114.80	1627335.76	1612689.74	1598175.53	1583791.95	1569537.83	1555411.99	1541413.28	1527540.56	1513792.69
TOTAL	20171399.5	20428511.1	20690637.7	20957859.5	21230258.1	21507916.6	21790919.5	22079352.7	22373303.8	22672861.8	22978117.3

Fuente: Cuadro Nro. 14, 21

Elaboración: Los Autores

Para determinar la proyección de la demanda efectiva de arroz en libras para la vida del proyecto se consideró las familias que van adquirir el arroz envejecido producido por la nueva fábrica cuadro No. 21, por el consumo promedio per-cápita de arroz según cuadro Nro. 14

6.1.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para llegar a determinar la oferta en el presente proyecto se tuvo que recurrir a realizar una entrevista a los oferentes de arroz. Para efectos del estudio de la oferta se consideró la población de acuerdo a los datos obtenidos en las Cámaras de Comercio de los cantones analizados, se entrevistó a toda la población oferente es vista que es una población finita, existe la posibilidad de trabajar con toda la misma, al aplicar una formula para el tamaño de la muestra esta se reduciría enormemente lo que conllevaría a que los datos que se obtengan tiendan a cambiar al momento de la inferencia estadística; los resultados obtenidos fueron los siguientes:

CUADRO N° 23
OFERENTES POTENCIALES DE ARROZ EN LOS CANTONES DE LOJA,
CALVAS, CATAMAYO Y PALTAS

CANTONES	LOCALES QUE VENDEN PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD
Loja	296
Calvas	45
Catamayo	77
Paltas	25
TOTAL	443

Fuente: Cámaras de Comercio de los cantones
Elaboración: Los Autores

1. En su local comercial vende o expende arroz
 Si () No ()

CUADRO N° 24
LUGARES QUE EXPENDEN ARROZ

Cantones	Bodegas		Tiendas		Micromercados		Distribuidor		TOTAL OFERENTES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Loja	45	72	37	55	18	29	18	22	118
Calvas	7	9	9	6	3	4	5	2	24
Catamayo	15	13	19	17	4	4	2	3	40
Paltas	7	5	8	3	1	1	0	0	16
TOTAL OFERENTES									198

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRAFICO N° 39

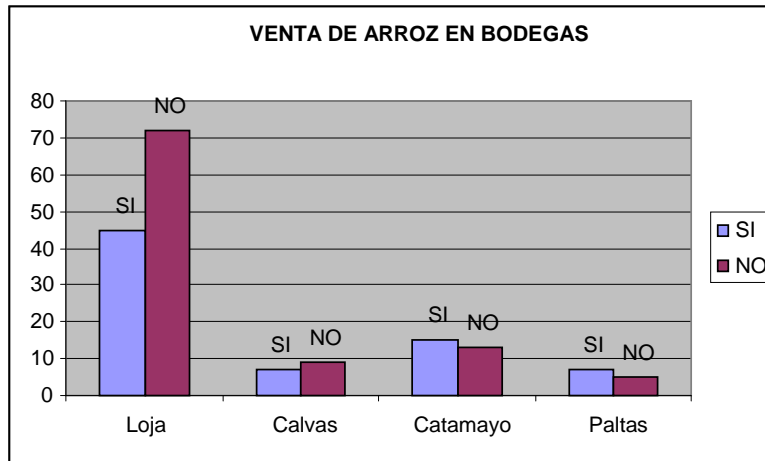


GRAFICO N° 40

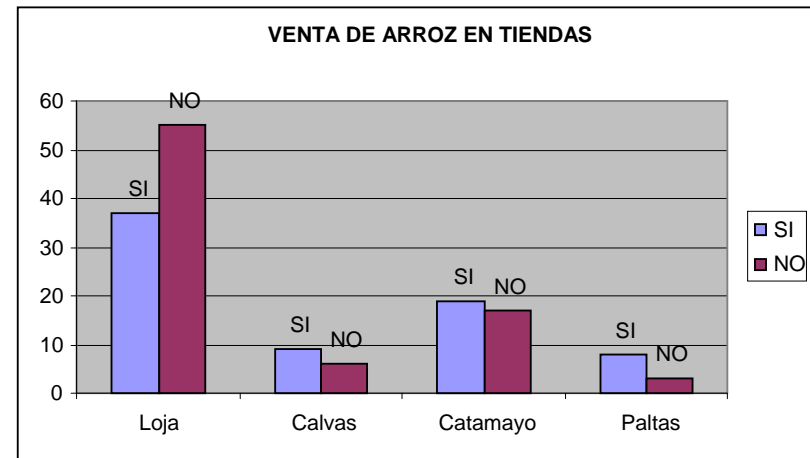


GRAFICO N° 41

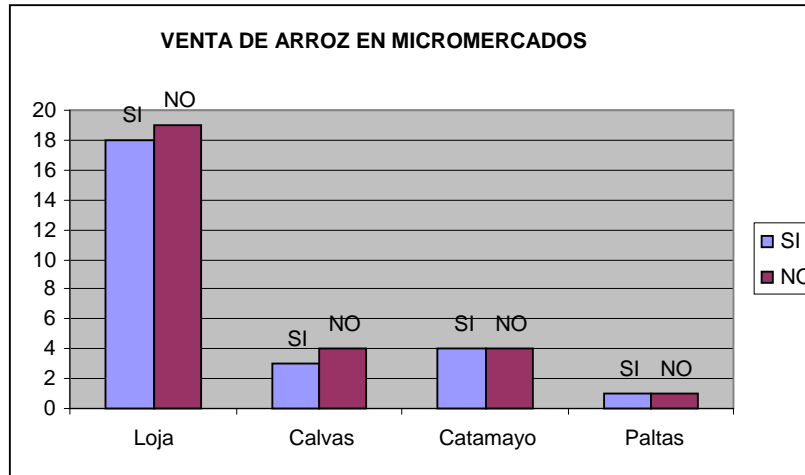
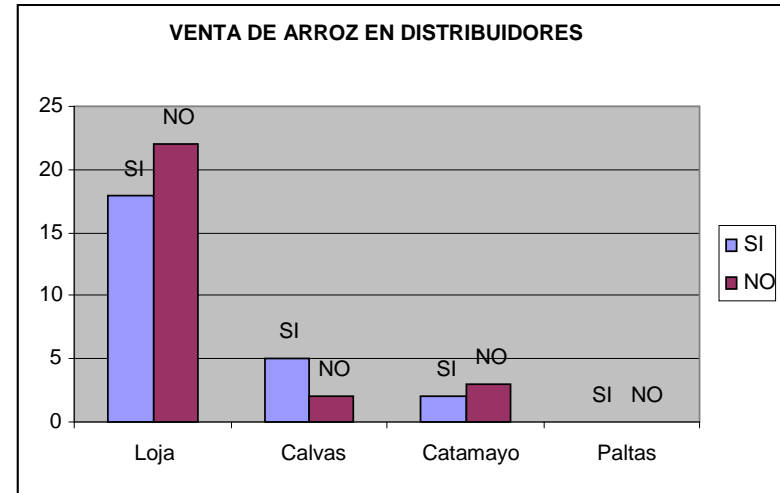


GRAFICO N° 42



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

En el cantón Loja 18 locales venden arroz mientras que 19 no lo realizan, en el cantón Calvas 3 locales venden arroz 4 no lo hacen, en el cantón Catamayo, 4 locales venden arroz 4 locales no venden la gramínea, y finalmente en el cantón Paltas 1 local vende arroz y 1 local no lo realiza.

2. ¿Cuál es la procedencia del arroz que Ud. vende?

.....

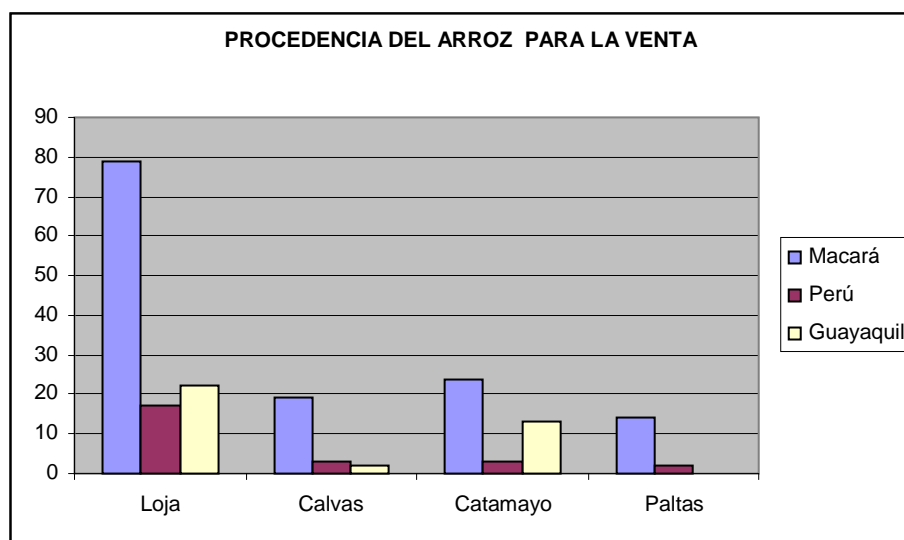
CUADRO N° 25
PROCEDENCIA DEL ARROZ PARA LA VENTA

Lugar	Macará %	Perú %	Guayaquil %	TOTAL
Loja	79	17	22	118
Calvas	19	3	2	24
Catamayo	24	3	13	40
Paltas	14	2	0	16
TOTAL	136	25	37	198

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRAFICO N° 43



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

El cuadro muestra que en el Cantón Loja, el arroz para expender al público es traído de lugares como Macará, Guayaquil y por último de Perú, en cambio para los cantones de Calvas, Catamayo y Paltas los oferentes en su mayoría adquieren el producto para expender del cantón Macará porque les conviene en cuanto a precio y calidad, luego optan por otros lugares.

3. Cuál es la marca del arroz que tienen mayor aceptación en el consumidor?

CLM () Canillita () Lojanito ()
 Macareño () Conejo () San Mateo ()
 Mil Uno () Otros ()

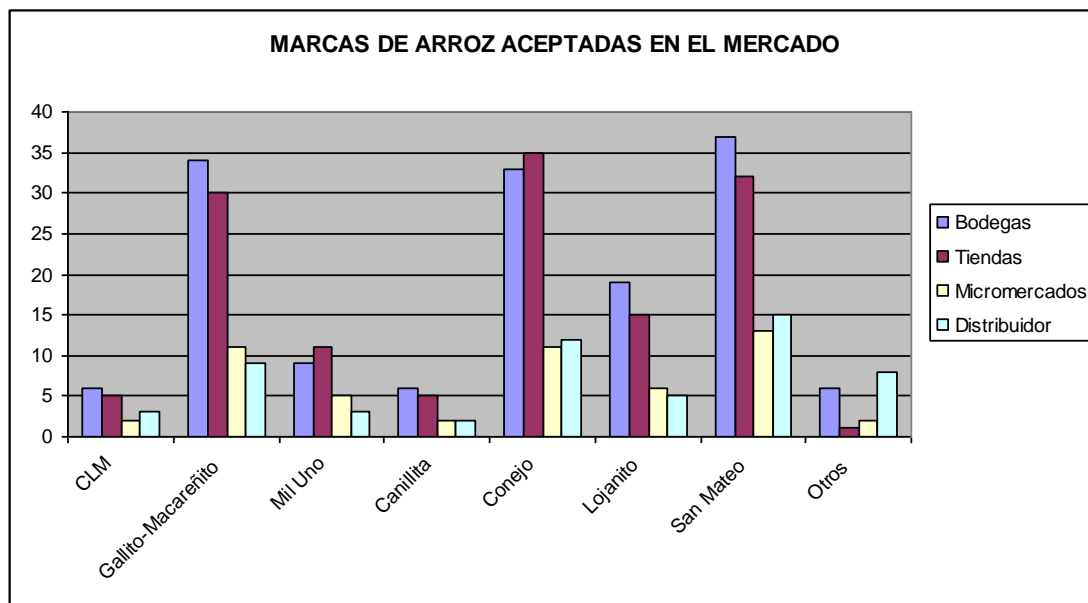
CUADRO N° 26
MARCAS DE ARROZ ACEPTADAS EN EL MERCADO

Marca	Bodegas	%	Tiendas	%	Micromers	%	Distribuidor	%	Total
CLM	6	38	5	31	2	13	3	19	16
Gallito-Mac	34	40	30	36	11	13	9	11	84
Mil Uno	9	32	11	39	5	18	3	11	28
Canillita	6	40	5	33	2	13	2	13	15
Conejo	33	36	35	38	11	12	12	13	91
Lojanito	19	42	15	33	6	13	5	11	45
San Mateo	37	38	32	33	13	13	15	15	97
Otros	6	35	1	6	2	12	8	47	17
TOTAL	150		134		52		57		393

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los autores

GRAFICO N° 44



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los autores

Los oferentes entrevistados no solo expenden arroz de una sola marca sino que optan por vender varias de ellas, es por ello que las respuestas se incrementan a 393. El arroz que tiene mayor acogida por parte de los consumidores es: San Mateo, luego le siguen Conejo, Gallito Macareño, Lojanito, Mil Uno, CLM, Canillita, otros.

4. Cómo realiza la venta del arroz?

Contado () Crédito ()

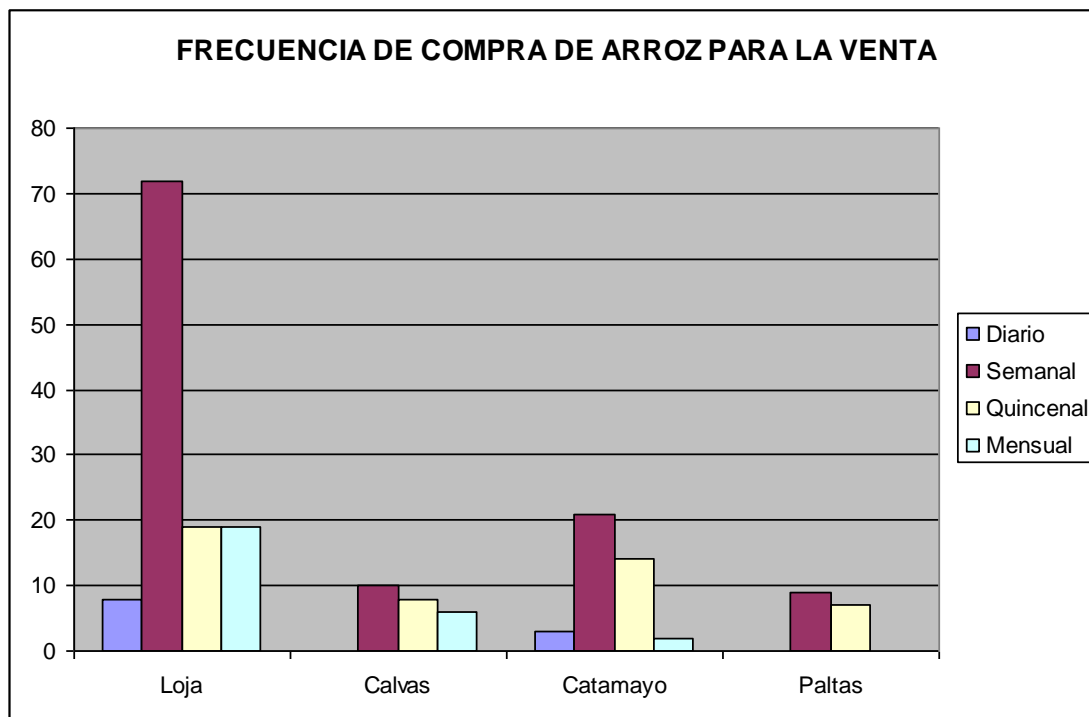
**CUADRO N° 27
FORMA DE VENDER EL ARROZ**

Forma de vender el arroz	Número de expendedores				Total de encuestas	Porcentaje
	Bodegas	Tiendas	Micromercados	Distribuidor		
Contado	58	57	20	20	155	78
Crédito	16	16	6	5	43	22
TOTAL	74	73	26	25	198	100

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Los Autores

GRAFICO N° 46



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

6. Cuál es el volumen mensual de venta de arroz?

CLM	()	Canillita	()	Lojanito	()
Macareñito	()	Conejo	()	San Mateo	()
Mil Uno	()				

CUADRO N° 29
CANTIDAD EXPENDIDA DE ARROZ

Marca	Mensualmente		Anualmente	
	Quintales	Libras	Quintales	Libras
CLM	342	34.230	4.108	410.755
Gallito-Macareñito	2.883	288.334	34.600	3.460.007
Mil Uno	93	9.262	1.111	111.145
Canillita	20	2.014	242	24.162
Conejo	4.087	408.742	49.049	4.904.899
Lojanito	2.154	215.445	25.853	2.585.341
San Mateo	3.399	339.880	40.786	4.078.556
Capirona	60	6.041	725	72.486
Natural	81	8.054	966	96.648
Total	13.120	1.312.000	157.440	15.744.000

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

El cuadro Nro. 29 muestra la cantidad expendida de arroz por parte de los oferentes en quintales y en libras en forma mensual y anualmente. La cantidad expendida para el año 2009 en quintales es 157.440 y en 15.744.000 en libras.

CUADRO N° 30
OFERTA ACTUAL DE ARROZ EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO 2009

Cantones	N° de oferentes	Porcentaje de participación por canton	Cantidad ofertada (Año) Quintales	Cantidad ofertada por cantones en quintales	Cantidad ofertada por cantones en libras
Loja	118	60	157440	93828	9382788
Calvas	24	12	157440	19084	1908364
Catamayo	40	20	157440	31806	3180606
Paltas	16	8	157440	12722	1272242
TOTAL	198	100		157440	15744000

Fuente: Cuadro N° 24, 29

Elaboración: Los Autores

Se puede evidenciar que existe mayor oferta en el cantón Loja, luego en Catamayo, Calvas y Paltas con 93.828; 31.806, 19.084 y 12.722 quintales respectivamente, obteniendo una cantidad total ofertada anual de 157.440 quintales

7. Ha adquirido Ud. un arroz envejecido artificialmente

Si () No ()

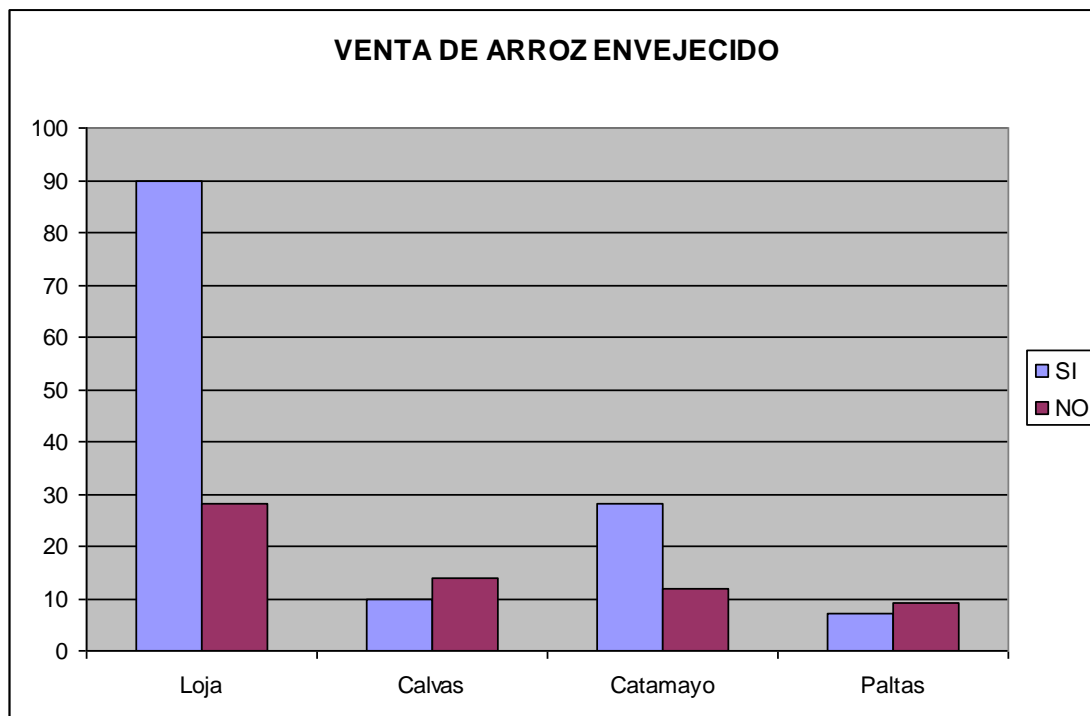
CUADRO N° 31
ADQUIERE ARROZ ENVEJECIDO ARTIFICIALMENTE

Cantones	SI	%	NO	%	TOTAL
Loja	90	76	28	24	118
Calvas	10	42	14	58	24
Catamayo	28	70	12	30	40
Paltas	7	44	9	56	16
TOTAL	135		63		198

Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

GRAFICO N° 47



Fuente: Investigación de mercado

Elaboración: Los Autores

En el cantón Loja el 76% de los lugares que expenden arroz sus propietarios indican que si han adquieren arroz envejecido para la venta, el 24% no, en Calvas el 42% adquiere arroz envejecido artificialmente, el 58% no adquieren este tipo de arroz, en Catamayo el 70% de los propietarios de locales donde se vende arroz, manifiestan comprar arroz envejecido para la venta, el 30% no vende este tipo de arroz y finalmente en Paltas el 44% vende arroz envejecido y el 56% no vende esta calidad de arroz.

a. Proyección de la oferta

Para llegar a obtener la oferta se recurrió a entrevistas a los propietarios de las bodegas, tiendas, distribuidores, micromercados, con la finalidad de conocer la cantidad de venta de arroz; para realizar la proyección de la oferta se consideró el incremento en este tipo de establecimientos, el cual es en un 3% según datos obtenidos de la Cámara de Comercio. Así tenemos:

**CUADRO N° 32
PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE ARROZ EN LA PROVINCIA DE LOJA**

Año	Oferta proyectada 3% quintales	Oferta proyectada 3% libras
2009	157.440	15.744.000
2010	162.163	16.216.320
2011	167.028	16.702.810
2012	172.039	17.203.894
2013	177.200	17.720.011
2014	182.516	18.251.611
2015	187.992	18.799.159
2016	193.631	19.363.134
2017	199.440	19.944.028
2018	205.423	20.542.349
2019	211.586	21.158.619

Fuente: Cuadro N° 30, TC. Cámara de Comercio
Elaboración: Los Autores

6.1.4. DEMANDA INSATISFECHA

Del análisis de la oferta y demanda nos permite determina la demanda insatisfecha de un producto. En el presente proyecto la demanda insatisfecha es la siguiente:

CUADRO N° 33
DEMANDA INSATISFECHA DE ARROZ EN EL ÁREA DE PROYECTO

Año	Proyección de la demanda (libras)	Proyección de la oferta (libras)	Demanda insatisfecha de arroz (libras)	Demanda insatisfecha de arroz (quintales)
2009	20171400	15744000	4427400	44274
2010	20428511	16216320	4212191	42122
2011	20690638	16702810	3987828	39878
2012	20957860	17203894	3753966	37540
2013	21230258	17720011	3510247	35102
2014	21507917	18251611	3256306	32563
2015	21790920	18799159	2991761	29918
2016	22079353	19363134	2716219	27162
2017	22373304	19944028	2429276	24293
2018	22672862	20542349	2130513	21305
2019	22978117	21158619	1819498	18195

Fuente: Cuadro 22, 32

Elaboración: Los Autores

Hemos obtenido la demanda insatisfecha del arroz en libras, las mismas que han sido convertidas a quintales para efectos de estudio, además por que la futura empresa tiene previsto la venta de arroz por quintales, por lo tanto la cantidad de arroz en libras es de 4'427.400 y en quintales es de 44.274; y para el año 2019 es de 1'819.498 y en quintales es de: 18.195.

6.1.5. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

6.1.5.1. Mezcla de Mercadeo

a. Descripción del producto

El arroz es un producto muy apetecido por toda clase social, así lo demostró el presente estudio de mercado, donde en Loja el 99% asegura consumir arroz, mientras

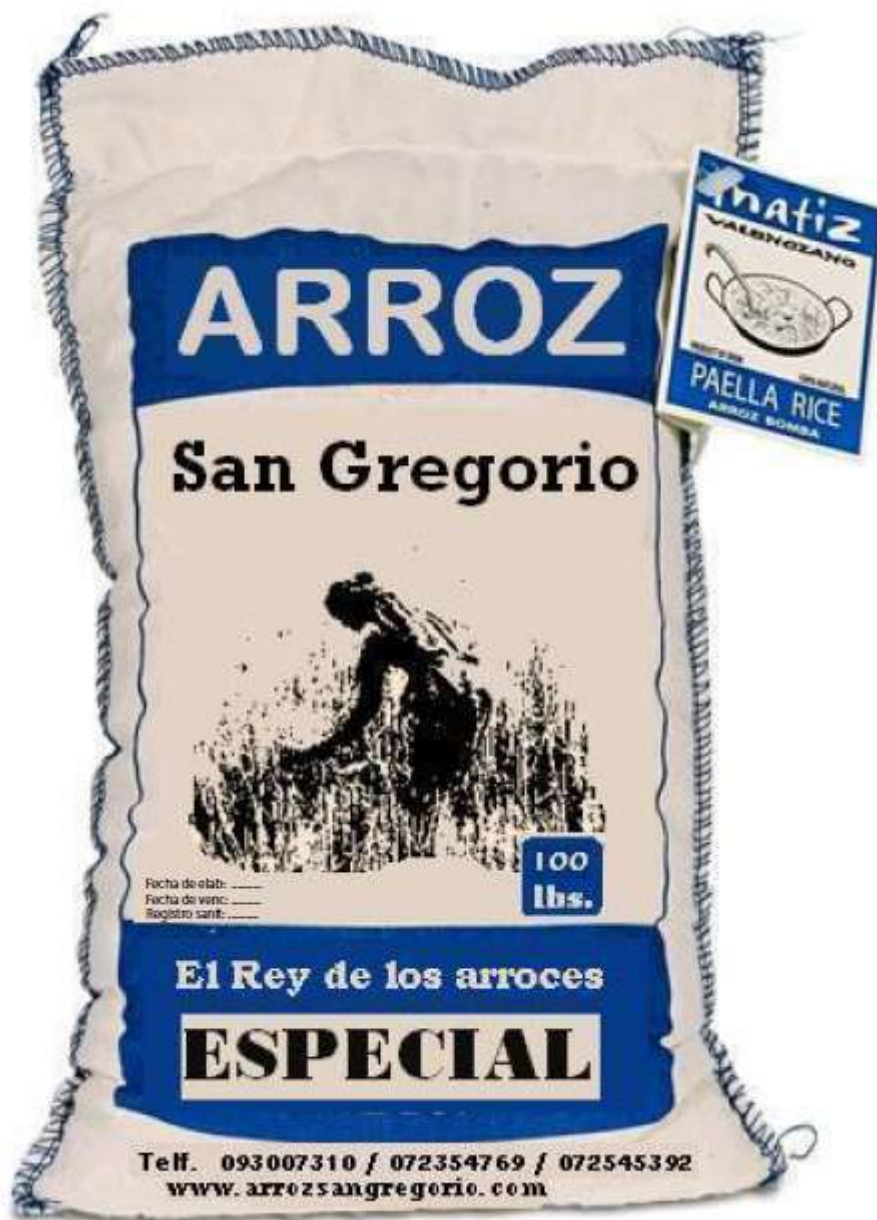
que el 1% no, en los demás cantones Calvas, Catamayo y Paltas el 100% de los encuestados consumen arroz en su dieta alimentaria.

La creación de la empresa de envejecimiento y comercialización de arroz para la provincia de Loja será una de las primeras empresas dedicadas a esta actividad debido a que no se cuentan con una industria que pueda solventar esta necesidad. El arroz envejecido para su comercialización poseerá altísimos niveles de calidad, y su unidad de medida para su comercialización es el quintal. Así mismo este producto a fabricarse tendrá un proceso de producción cuya finalidad será sacar un arroz muy seco y con mayor rendimiento de cocción, diseñado especialmente para regiones de mayor altitud, como la sierra ecuatoriana, poseerá muy poca humedad con la finalidad de que se conserve mejor y su consumo sea alto en relación a la competencia.

Acotando a lo dicho, el producto a fabricarse y distribuir tendrá todos los atributos la calidad, el sabor, el olor, el gusto, procesados de acuerdo a lo que el cliente o consumidor espera para alimentarse.

Para tener una buena imagen de la empresa, se elaborará un logotipo para el producto a fabricarse el cual será llamativo en donde su etiqueta llevará toda la información del arroz, por ejemplo: su peso, fecha de elaboración y expiración, registro sanitario y la ubicación de la fábrica.

GRAFICO N° 48
PRESENTACIÓN DEL SACO DE ARROZ



b. Descripción del precio

De acuerdo a la encuesta hecha a los expendedores del arroz, se ha determinado los siguientes precios.

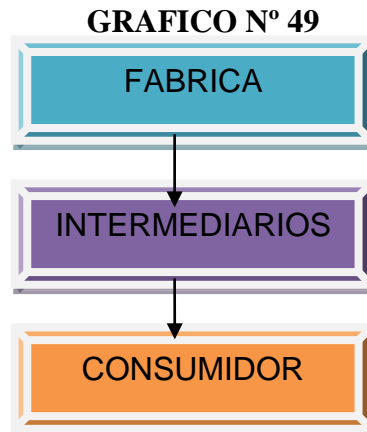
		Libra	Quintal
CLM	=	0.48	\$ 42.00
Mil uno	=	0.45	\$ 40.00
San Mateo	=	0.40	\$ 38.00
Gallito-Macareñito	=	0.40	\$ 38.00
Canillita	=	0.38	\$ 35.00
Conejo	=	0.35	\$ 30.00

Fuente: Estudio de mercado, cuadro N° 8

En el caso del presente proyecto, para determinar el precio del arroz, se tomará de base a los costos con un margen de utilidad de acuerdo a las condiciones del mercado. Así mismo se tomará en cuenta a la competencia, tratando en lo posible obtener un precio más bajo.

c. Descripción de los canales de distribución

La empresa para optimizar su distribución buscará los canales más apropiados para que el flujo del producto sea mayor. Si la empresa utilizase un canal de distribución demasiado grande el precio del producto será mayor, en cambio si utiliza un canal de distribución pequeño el precio del arroz será menor. Es por ello que se hará uso del presente canal de comercialización:



Fuente: Investigación de mercado
Elaboración: Los Autores

Este significa que el canal de comercialización a utilizarse para la venta del producto será desde a empresa productora al intermediario (mayorista, tiendas, supermercados, comisariatos) para que éste a su vez distribuya al consumidor final. Así mismo, la comercialización puede darse en forma directa así los restaurantes, de la empresa hacia el consumidor final.

d. Descripción de la publicidad y promoción

Para la venta de cualquier producto se utiliza los recursos de publicidad, promoción, como un sistema integrado y con las características propias que tiene cada uno de ellos. Hoy en la actualidad el arroz carece de publicidad y promoción, muy pocas empresas utilizan a estos medios así se puede afirmar según las encuestas realizadas donde indican el 100% de los encuestados de los cuatro cantones no reciben ninguna promoción (cuadro N° 12), consideran que por ser un producto de consumo masivo, éste se vende por sí mismo y por la ayuda de sus intermediarios que aseguran al cliente la buena calidad. En el caso de este proyecto, se hará uso de la publicidad y

degustaciones en los principales supermercados, en cuanto a la promoción se regalará funditas de arroz de una libra, especialmente cuando se de la apertura a la fábrica. Se utilizará la televisión en los programas de cocina y los medios impresos de mayor circulación provincial, de esta manera se hará conocer el producto.

Las hojas volantes estarán diseñadas de la siguiente manera:

**¡Llegó el
mejor arroz!**

Como empresa:

“Nos comprometemos en satisfacer las necesidades y expectativas de proveedores, clientes y consumidores, mediante la producción y comercialización de arroz de alta calidad, liderando el sector en el que participamos, con talento humano eficiente, calificado y comprometido, con la más avanzada tecnología y excelencia en el servicio”.



ARROZ “SAN GREGORIO”



Nuestro producto se caracteriza por ser completamente seco y con mayor rendimiento de cocción, la ausencia de humedad hace que el arroz se conserve mejor y su consumo sea alto.

Para mayor información comuníquese a nuestra empresa que queda ubicada en el Parque Industrial, Sector Amable María de la ciudad de Loja.

Tel. 0933007310

El formato de los anuncios publicitarios en la prensa es el siguiente.

ARROZ SAN GREGORIO™

Es una empresa lojana que tiene como misión satisfacer las necesidades y expectativas de proveedores, clientes y consumidores, mediante la producción y comercialización de arroz de alta calidad, liderando el sector en el que participamos, con talento humano eficiente, calificado y comprometido, con la más avanzada tecnología y excelencia en el servicio.

Valores nutricionales (por 100 g)

Proteínas.....	7,84 g
Grasas Saturadas.....	0,5 g
Hidratos de Carbono	77,2 g
Energía (Kjul)	1459 kjul
Energía (Kcal)	343 kcal



Arroz de calidad y rendidor, especial para la comida, ideal para negocios, restaurantes, franquicias de comida, etc. Obsequio de muestras y entrega a domicilio.

Para mayor información comuníquese a nuestra empresa que queda ubicada en el Parque Industrial, Sector Amable María de la ciudad de Loja.

Tel. 0933007310

6.1.5.2. Estrategias de Comercialización

Las estrategias de comercialización que utilizará la empresa para posesionarse en el mercado son:

ESTRATEGÍA DE PARA EL PRODUCTO

OBJETIVO 1	META 1	ESTRATEGIA 1	POLÍTICA 1	TÁCTICA 1
Entregar un producto con altísimos niveles de calidad al mercado lojano.	Captar el mercado en un 40% durante el primer año de vida útil de proyecto.	Aplicar permanentes controles de calidad con el fin de obtener la certificación tales como la ISO 9000 y certificaciones similares.	Contar con la mejor tecnología para la fabricación del producto.	Presentar el arroz en un solo modelo y cantidad.

ESTRATEGIA DE PRECIO

OBJETIVO 2	META 2	ESTRATEGIA 2	POLÍTICA 2	TÁCTICA 2
Ofrecer al mercado precios bajos con relación a la competencia, beneficio exclusivo para los clientes.	El precio del arroz será un 10% menos con respecto a la competencia.	El precio del arroz se determinará luego de determinar los costos más la utilidad.	Cualquiera que fuese el precio del producto, la empresa mantendrá una diferencia con respecto a la competencia.	El precio estará determinado por los costos de producción mas los costos de venta

ESTRATEGIA PARA LA PLAZA

OBJETIVO 3	META 3	ESTRATEGIA 3	POLÍTICA 3	TÁCTICA 3
Seleccionar los lugares o puntos de venta del producto a fabricar en la provincia de Loja.	Posicionar el producto del arroz San Gregorio en toda la Provincia de Loja, abarcando las áreas urbanas y rurales.	Asignar rutas de recorrido para los agentes vendedores, hacia los diferentes negocios demandantes del producto.	Se brindará la atención oportuna y eficientemente cada una de las exigencias o requerimientos del cliente.	Ubicar puntos de ventas del producto en las ferias de la ciudad de Loja.

ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD

OBJETIVO 4	META 4	ESTRATEGIA 4	POLÍTICA 4	TÁCTICA 4
Realzar las propiedades y cualidades del producto en comparación a los de la competencia.	Dar a conocer al público lojano la existencia del arroz San Gregorio en un tiempo no mayor a 1 año.	Las campañas publicitarias del arroz serán constates, en los más importantes medios de información de la ciudad de Loja.	Asegurar que la publicidad en los diferentes medios de comunicación esté enfocada en resaltar las propiedades y calidad del producto.	Hacer uso de hojas volantes. Poder anuncios en los diferentes medios de comunicación Se actualizará y rediseñara el sitio Web de la empresa y del producto a comercializar

6.2. ESTUDIO TÉCNICO

6.2.1. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

6.2.1.1. Tamaño

El tamaño viene a ser la capacidad de producción que tiene la empresa para producir el producto. Para conocer este tamaño se tendrá que ver a la oferta y demanda, la maquinaria, el proceso de producción, las fuentes de financiamiento, la infraestructura existente, etc.

6.2.1.1.1. Capacidad Instalada

Cuando hablamos de capacidad instalada se habla del volumen máximo de producción que se puede lograr sometiendo los equipos a su pleno uso, independientemente de los costos de producción que genere. La maquinaria utilizada para envejecer el arroz artificialmente lo componen principalmente los hornos, cada uno tiene una capacidad instalada de producción de 250 quintales de arroz semanales, por dos hornos tendríamos 500 quintales semanales, los mismos que multiplicados para cuatro semanas nos da 2000 quintales al mes, y éstos multiplicados por 12 meses nos da 24000 quintales de arroz. Para el primer año se empezará por cubrir el 56.98% de la demanda insatisfecha, **laborando 8 horas diarias de lunes a viernes, como se indica en el proceso de envejecimiento del arroz (gráfico N° 57).**

CUADRO N° 34
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL

AÑO	Demanda insatisfecha de arroz (quintales)	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL	% DE APROVECHAMIENTO DE LA DEMANDA INSATISFECHA
2010	42122	24.000	56.98%

Fuente: Cuadro Nro. 33

Elaboración: Los Autores

6.2.1.1.2. Capacidad utilizada

La capacidad utilizada viene a ser la cantidad de productos que se van a fabricar tomando en cuenta la capacidad instalada de la maquinaria. Cuando ya se ha establecido la capacidad de producción de la empresa es hora de calcular el porcentaje que la maquinaria a utilizar, aunque no será el 100% debido a factores como mantenimiento, introducción del producto en el mercado, selección o escogitamiento de la mano de obra, materiales a utilizarse, o simplemente porque se daña; por lo que para los tres primeros años se utilizará el 85%, los tres siguiente el 90%, y por último los cuatro restantes el 95% de la capacidad instalada.

CUADRO N° 35
CAPACIDAD UTILIZADA

AÑO	PRODUCCIÓN PROYECTADA	% DE CAPACIDAD INSTALADA	TOTAL A PRODUCIR
2010	24.000	85%	20.400
2011	24.000	85%	20.400
2012	24.000	85%	20.400
2013	24.000	90%	21.600
2014	24.000	90%	21.600
2015	24.000	90%	21.600
2016	24.000	95%	22.800
2017	24.000	95%	22.800
2018	24.000	95%	22.800
2019	24.000	95%	22.800

Fuente: Cuadro Nro. 34

Elaboración: Los Autores

6.2.1.2. Localización

6.2.1.3. Macro Localización

En cuanto a la macro localización, es aquella que describe la totalidad de la extensión que se cubrirá en el presente proyecto, la misma que debe contar con la infraestructura necesaria para la instalación de empresas industriales. Para este proyecto la macrolocalización es la siguiente:

País : Ecuador
Provincia : Loja
Cantón : Loja
Ciudad : Loja

Se ha escogido a la ciudad de Loja porque cuenta con la infraestructura necesaria para respaldar la instalación de dicha empresa, en consecuencia y siguiendo las Ordenanzas Municipales. Así mismo por ser un lugar estratégico para la comercialización del arroz envejecido en los cantones que fueron motivo de estudio como es Loja, Catamayo, Cariamanga y Paltas; es esta ciudad existe mano de obra suficiente para ser considerada el momento de la implementación del proyecto, en Loja es una de las

ciudades que cuenta con buenos servicios básicos.

GRAFICO Nº 50



Fuente: HCPL

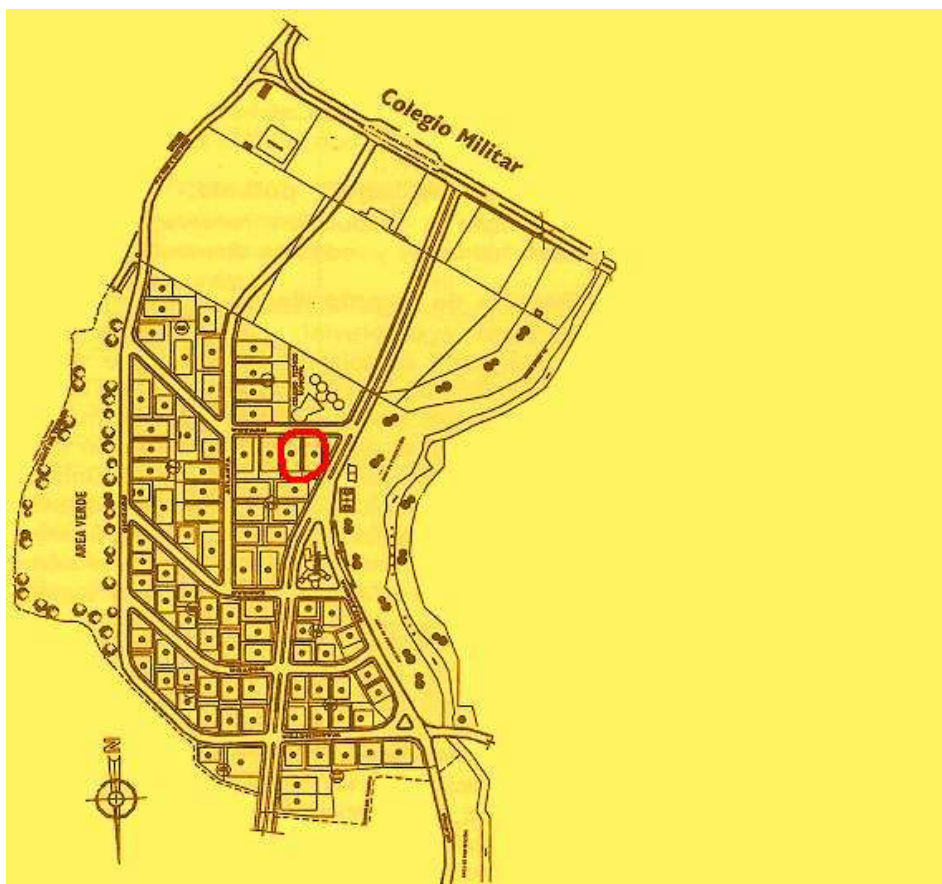
Elaboración: Los Autores

Micro localización.

La micro localización, viene a ser el lugar exacto donde se ubicará la empresa contando con todos los servicios básicos todos los requerimientos necesarios para su implementación. Así tenemos:

Ciudad	:	Loja
Barrio	:	Amable María, sector nor-oriental de la ciudad
Lugar	:	Parque Industrial de Loja
Lote	:	Nº 50., primera etapa

GRAFICO N° 51



Fuente: Municipio de Loja
Elaboración: Los Autores

De acuerdo a la ordenanza municipal se establece que todas las industrias deben estar ubicadas en sólo lugar para ello se a establecido el Parque Industrial en el sector de Amable María, en la actualidad varias empresas están ya ubicadas en este sector, el proyecto se lo implementará aquí para evitar situaciones de carácter legal y que inclusive pueden llevar al cierre de la fábrica si esta se ubica en otro lugar.

El sector esta destinado a este tipo de actividades cuenta con los servicios básicos, la energía eléctrica es la adecuada para funcionar las máquinas, así mismo las vias de acceso son pavimentadas, existe servicio de seguridad el cual es dado por la empresa Municipal dedicada a la administración del parque Industrial de Loja.

6.2.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS - TECNOLÓGICOS

Selección y Especificaciones de los Equipos y Maquinaria

Dentro del equipo y maquinaria para la fabricación del arroz envejecido tenemos:

a) Horno

- **Dimensiones:** 4 metros de ancho por 3.5 de altura
- **Capacidad:** 125 quintales
- **Tiempo de Actividad:** De acuerdo al proceso de envejecimiento
- **Tecnología:** Local
- **Características:** Se construye con hormigón revestido, cubierta de loza, con instalaciones a gas en la parte inferior, termómetro automático para distribuir y regular el calor temperatura promedio 55 C.

GRAFICO N° 52



Fuente: Almacenes ochoa

Elaboración: Los Autores

b) Tolva

- **Dimensiones:** 3.5 metros de altura por 2.00 metros de ancho y 2.5 metros de profundidad.
- **Capacidad:** 30 quintales
- **Tecnología:** Local
- **Características:** Es elaborada en latón inoxidable

GRAFICO N° 53

Fuente: METAL MECANICA AZUAY
Elaboración: Los Autores

c) Cocedora

- **Modelo:** DZ-400
- **Marca:** NEWLONG en acero inoxidable
- **Capacidad:** De 4 a 5 segundos por saco
- **Características:** Sirve para coser con piolas especiales para sacos, funciona a 110 voltios agujas de 5mls
- **Tecnología:** Japonés

GRAFICO N° 54

Fuente: IMPORTADORA "BRICEÑO"
Elaboración: Los Autores

d) Balanza Digital

- **Marca:** DETECTO
- Balanza digital
- **Capacidad:** 200 libras en pesado
- **Tecnología:** Japonesa

GRAFICO N° 55

Fuente: IMPORTADORA "BRICEÑO"
Elaboración: Los Autores

e) Equipo de Laboratorio**GRAFICO N° 56**

Fuente: DISTRIBUCIONES “AUSTRAL”
Elaboración: Los Autores

6.2.2.1. Detalle de materiales y herramientas indirectos para la fabricación del arroz envejecido

- Latas de acero inoxidable de 50 cms x 30 cms
- hilo
- 2 palas de madera
- 3 cucharas metálicas pequeñas

6.2.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

6.2.3.1. Proceso Productivo

La empresa elaborará un arroz envejecido artificialmente mediante un proceso de producción selectivo y riguroso con la finalidad de obtener muy buena calidad, se contará con la mejor tecnología y con conocimientos técnicos para su procesamiento.

Las fases que comprende este proceso de envejecimiento de arroz es el siguiente:

- a) **Recepción de Materia Prima.-** El arroz es recibido por el supervisor 1 hora
- b) **Selección e inspección de la materia prima.-** Se selecciona el arroz quitándole todas sus impurezas. Tiempo requerido 1 hora.
- c) **Vaciado.-** Una vez recibido el producto los operarios de la planta proceden a llenar la tolva es decir vaciar el contenido del saco en esta máquina, el tiempo empleado es de 1 hora.
- d) **Llenado.-** Una vez el producto en la tolva de recibimiento, dos operarios encargados proceden a llenar individualmente las latas (50 x 30 cm) para que queden listas para el siguiente proceso el tiempo utilizado es de 1 hora.
- e) **Puesta en el Horno.-** Luego de tener las latas llenas se procede a introducirlas con cuidado al horno (procesadora del secado) este trabajo lo realizan dos operarios en un tiempo de 1 hora.

- f) **Secado.-** El paso siguiente consiste en el proceso mismo del envejecimiento del arroz en la máquina, dicho proceso tiene una duración exacta de 12 horas con capacidad de 600 latas que en quintales representan 125.
- g) **Control de Calidad.-** Luego de todos estos procesos se detecta un control minucioso para detectar una falla en el arroz, como por ejemplo si el producto ha tenido el suficiente envejecimiento o secado, es decir si la calidad del mismo está óptimo para seguir con el proceso, se emplea 20 minutos.
- h) **Enfriado.-** En esta etapa solamente necesitamos el enfriamiento de las latas que contienen el producto para poder seguir en el proceso, ya que dichas latas son manipuladas por los operarios y es necesario el enfriamiento, el tiempo que se ocupa en esta etapa es de 48 horas.
- i) **Transporte.-** Cuando ya está enfriado el producto se procede a colocarlo en el transportador, que es el encargado como su nombre lo indica de transportar el producto hacia otra etapa, el tiempo que se emplea es de 20 minutos.
- j) **Almacenamiento del aros secado en bruto.-** Ya terminado el proceso se almacena en la tolva para luego pasar a la siguiente etapa que es la del ensacado y pesado, este trabajo se lo realiza en una hora.
- k) **Ensacado.-** En esta actividad se procede a llenar los sacos con el arroz envejecido, para luego ser pesados, esto se realiza en una hora

- l) **Pesado.-** Se procede ubicar el costal en una balanza para recibir el producto de la tolva y proceder a pesarlo, este proceso lo hacen en 1 hora.







- m) **Costura.-** La fase final de este proceso es el de coser la abertura del saco, el mismo que se lo hace con mucho cuidado para mejorar la presentación del producto se utiliza un hilo rojo que es el de mejor calidad, tiempo empleado es de 1 hora.

- n) **Control de Calidad.-** Luego del todo el proceso productivo se realiza el control de calidad del producto acabado, con la finalidad de que el mismo cumpla con las exigencias de calidad, entregando un producto garantizado; tiempo requerido 20 minutos.

- o) **Almacenamiento.-** Una vez que se tiene el producto acabado en óptimas condiciones se procede el almacenamiento en la sección de bodega para su comercialización, tiempo ocupado de esta etapa es de 2 horas.

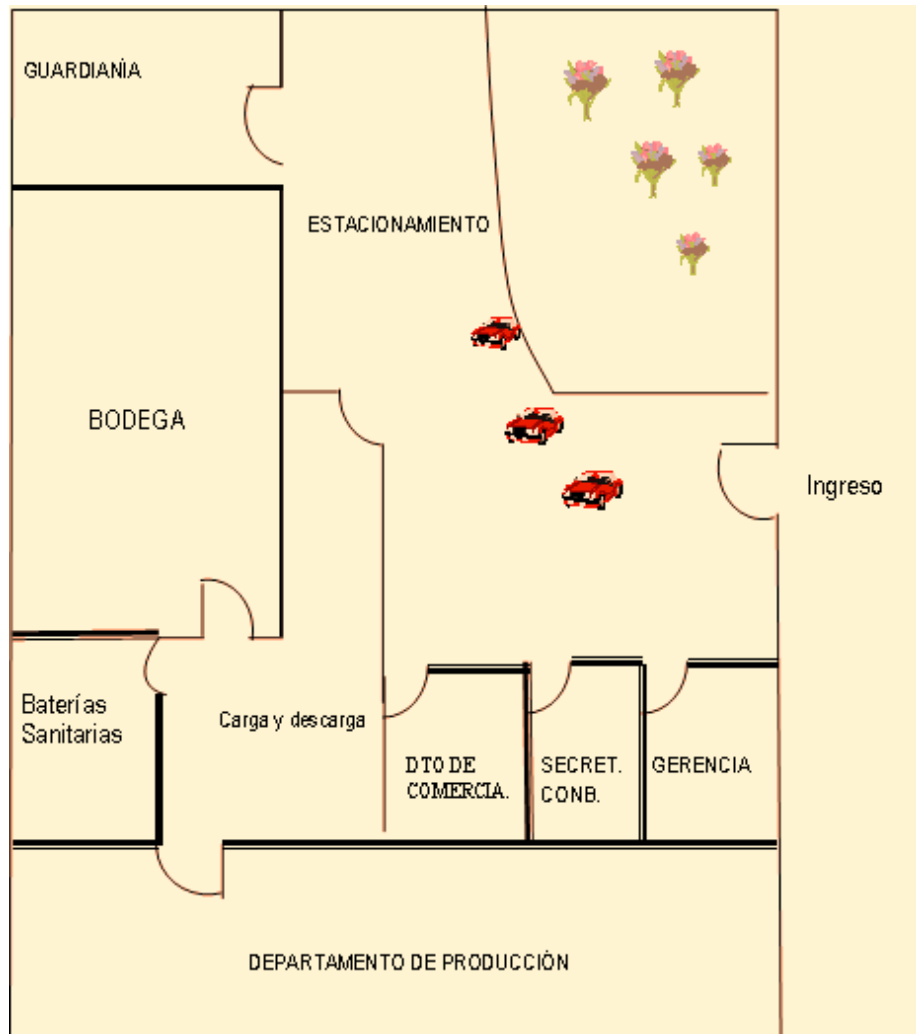
GRAFICO 57

**FLUJOGRAMA DE PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE ARROZ
ENVEJECIDO TIEMPO 72 HORAS**

ACTIVIDADES	Operación	Inspección	Transporte	Demoras	Op. Control	Almacenamiento
						
Recepción de la materia Prima					X (1H)	
Selección e Inspección		X(1H)				
Vaciado de Arroz	X(1H)					
Llenado de de latas	X(1H)					
Puesta en el Horno	X(1H)					
Secado del arroz				X(12H)		
Control de calidad		X(20Min)				
Enfriado	X(48H)					
Transporte al elevador			X(20Min)			
Almacenamiento del arroz secado en bruto						X(1H)
Ensayado	X(1H)					
Pesado	X(1H)					
Costura de sacos	X(1H)					
Control de calidad		X(20Min)				
Almacenamiento						X(2H)
TOTAL TIEMPOS	54 H	1H40m	20m	12H	1H	3H

El proceso de envejecimiento de arroz se cumple en 72 horas, este proceso es para cada horno, en el cual se procesan 125 quintales en cada semana cada horno procesa 250 quintales, para el proyecto se trabajará con dos hornos, con los cuales se tendría una cantidad de 500 quintales semanales.

En el caso de los trabajadores laborarán las horas normales, debido a que en el proceso se tiene 48 horas de reposo del arroz lo que constituye los 2 días reglamentarios de descanso para los trabajadores.



6.3. ORGANIZACIÓN

6.3.1. ORGANIZACIÓN LEGAL

Esta empresa en cuanto a su organización jurídica ha previsto constituirse como una compañía de responsabilidad limitada de acuerdo al artículo 92 de la Ley de Compañías, en su parte pertinente dice: La Compañía de Responsabilidad Limitada, es la que se puede constituir entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales, hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras “COMPAÑÍA LIMITADA” o su correspondiente abreviatura.

Los requisitos exigidos por la ley son los siguientes:

- ✦ Acta constitutiva.
- ✦ Razón Social de la empresa
- ✦ Domicilio
- ✦ Capital social.
- ✦ Tiempo de Duración
- ✦ Administradores

Razón social: La razón social de la empresa será “MENGONRUIZ CÍA. LTDA”.

Objeto social: Envejecimiento y comercialización de arroz

Plazo de duración: Será constituida por el lapso de 30 años, al término del cual podrá ser renovado el contrato, de lo contrario se procederá a su liquidación.

Domicilio: El domicilio de la presente compañía estará en la ciudad de Loja, catón Loja.

MINUTA

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. -
Intervienen en la celebración de este contrato, los señores: COSME ARTURO MENDOZA SOTO, SANDRA ELIZABETH GONZALEZ SARANGO y IVONNE MARISOL RUIZ CEVALLOS los comparecientes manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, casado el primero, las dos últimas solteras, domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada “MENGONRUIZ CÍA. LTDA”, la misma que se registrará por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los estatutos.

SEGUNDA.- ESTATUTOS DE . “MENGONRUIZ CÍA. LTDA”.

CAPITULO PRIMERO

DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO,

FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- Constituyese en la ciudad de Loja, con domicilio en el mismo lugar, provincia de Loja. República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada “MENGONRUIZ CÍA. LTDA”

ARTICULO DOS.- La compañía tiene por objeto y finalidad, el envejecimiento, distribución y venta de arroz, y cualquier otra actividad afín con la expresada. La compañía, además realizará actividades de compra y venta de arroz en estado natural. La compañía podrá por sí o por otra persona natural o jurídica intervenir en la venta y exportación de los productos, si ello es conveniente a sus Intereses; y tiene facultades para abrir dentro o fuera del país, agencias o sucursales, y para celebrar contratos con otras empresas que persigan finalidades similares sean nacionales o extranjeras.

ARTICULO TRES.- La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el mejor cumplimiento de su finalidad.

ARTICULO CUATRO.- El plazo de duración del contrato social de la compañía es de treinta años, a contarse de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios, la que será convocada expresamente para deliberar sobre el particular. La compañía podrá disolverse antes, si así lo resolviere la Junta General de socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

CAPITULO SEGUNDO

DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE

LA RESERVA LEGAL

ARTICULO CINCO.- El capital social de la compañía es de cuatrocientos dólares, dividido en cuatrocientas participaciones de un dólar cada una, que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos, certificado que será firmado por el presidente y gerente de la compañía. El capital está íntegramente suscrito y pagado en numerarlo en la forma y proporción que se especifica en las declaraciones.

ARTICULO SEIS.- La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social, en la forma prevista en la Ley y, en tal caso los socios tendrán derecho preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportes sociales, salvo resolución en contrario de la Junta General de socios.

ARTICULO SIETE.- El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o proveniente de la revalorización pertinente y por los demás medios previstos en la ley.

ARTICULO OCHO.- La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libre tiñes acompañados de talonarios y en los mismos se hará constar la denominación de la compañía, el capital suscrito y el capital pagado, número y valor del certificado, nombres y apellidos del socio propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de constitución, notaría en la que se otorgó, fecha y número de inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del presidente y gerente de la compañía. Los certificados serán registrados e inscritos en el libro de socios y participaciones; y para constancia de su recepción se suscribirán los talonarios.

ARTICULO NUEVE.- Todas las participaciones son de Igual calidad, los socios fundadores no se reservan beneficio especial alguno.

ARTICULO DIEZ.- Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la cesión se celebre por escritura pública y que se observe las pertinentes disposiciones de la ley. Los socios tienen derecho preferente para adquirir estas participaciones a prorrata de las suyas, salvo resolución en contrario de la Junta general de socios. En caso de cesión de participaciones, se anulará el certificado original y se extenderá uno nuevo. La compañía formará forzosamente un fondo de

reserva por lo menos igual al veinte por ciento del capital social, segregando anualmente el cinco por ciento de las utilidades liquidadas y realizadas.

ARTICULO ONCE.- En las Juntas generales para efectos de votación cada participación dará al socio el derecho a un voto.

CAPITULO TERCERO

DE LOS SOCIOS. DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y

RESPONSABILIDADES

ARTICULO DOCE.- Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta general de socios, el presidente y el gerente;

Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuviere en la compañía cuando y en la forma que decida la Junta general de socios; y,

Las demás que señalen estos estatutos.

ARTICULO TRECE.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones:

Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta general de socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión y, el poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio tendrá derecho a un voto;

Elegir y ser elegido para los órganos de administración;

A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía:

Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

ARTICULO CATORCE.- La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones Individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

CAPITULO CUARTO

DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

ARTICULO QUINCE.- El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta general de socios, el presidente y el gerente.

ARTICULO DIECISEIS.- DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.- La junta general de socios es el órgano supremo de la compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

ARTICULO DIECISIETE.- Las sesiones de junta general de socios son ordinarias y extraordinarias, y se reunirán en el domicilio principal de la compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar sesiones de Junta general de socios en la modalidad de junta universal, esto es, que la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad acepten por unanimidad la celebración de la junta y los asuntos a tratarse, entendiéndose así, legalmente convocada y válidamente constituida.

ARTICULO DIECIOCHO.- Las Juntas generales se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y las extraordinarias en cualquier tiempo que fueren convocadas. En las sesiones de Junta general, tanto ordinarias como extraordinarias, se tratarán únicamente los asuntos puntualizados en la convocatoria, en caso contrario las resoluciones serán nulas.

ARTICULO DIECINUEVE.- Las juntas ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el presidente de la compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios, con ocho días de anticipación por lo menos al señalado para la sesión de Junta general. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, el orden del día y objeto de la sesión.

ARTICULO VEINTE.- El quórum para las sesiones de Junta general de socios, en la primera convocatoria será de más de la mitad del capital social y. en la segunda se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se Indicará en la convocatoria. La sesión no podrá instalarse, ni continuar válidamente sin el quórum establecido.

ARTICULO VEINTIUNO.- Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señalan estos estatutos y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTICULO VEINTIDÓS.- Las resoluciones de la Junta general de socios tomadas con arreglo a la ley y a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán a todos los socios, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o no contribuido con su voto y estuvieren o no de acuerdo con dichas resoluciones.

ARTICULO VEINTITRÉS.- Las sesiones de junta general de socios, serán presididas por el presidente de la compañía y. a su falta, por la persona designada en cada caso, de entre los socios: actuará de secretario el gerente o el socio que en su falta la Junta elija en cada caso.

ARTICULO VEINTICUATRO.- Las actas de las sesiones de junta general de socios se llevarán a máquina, en hojas debidamente foliadas y escritas en el anverso y reverso, las que llevarán la firma del presidente y secretario. De cada sesión de junta se formará un expediente que contendía la copia del acta, los documentos que Justifiquen que la convocatoria ha sido hecha legalmente, así como todos los documentos que hubieren sido conocidos por la Junta.

ARTICULO VEINTICINCO.- Son atribuciones privativas de la junta general de socios:

Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración: y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos:

Nombrar al presidente y al gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlos por causas Justificadas o a la culminación del periodo para el cual fueron elegidos;

Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarlos e Informes que presenten los administradores;

Resolver sobre la forma de reparto de utilidades;

Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales o extraordinarios:

Acordar la exclusión de socios de acuerdo con las causas establecidas en la ley:

Resolver cualquier asunto que no sea competencia privativa del presidente o del gerente y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la compañía;

Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de duda que se presenten sobre las disposiciones del estatuto:

Acordar la venta o gravamen de los bienes Inmuebles de la compañía;

Aprobar los reglamentos de la compañía:

Aprobar el presupuesto de la compañía;

Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones, establecimientos y oficinas de la compañía:

Las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

ARTICULO VEINTISÉIS.- Las resoluciones de la Junta general de socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

ARTICULO VEINTISIETE.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será nombrado por la junta general de socios y durará dos años en el ejercicio de su cargo, pudiendo ser indefinidamente reelegido.

ARTICULO VEINTIOCHO.- Son deberes y atribuciones del presidente de la compañía:

Supervisar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma e Informar de estos particulares a la junta general de socios:

Convocar y presidir las sesiones de junta general de socios y suscribir las actas;

Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de sus políticas;

Reemplazar al gerente, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones, conservando las propias mientras dure su ausencia o hasta que la Junta general de socios designe un reemplazo y se haya inscrito su nombramiento y, aunque no se le hubiere encargado la función por escrito;

Firmar el nombramiento del gerente y conferir certificaciones sobre el mismo;

Las demás que le señalan la Ley de Compañías, estos estatutos, reglamentos de la compañía y la junta general de socios.

ARTICULO VEINTINUEVE.- DEL GERENTE.- El gerente será nombrado por la Junta general de socios y durará dos años en su cargo, pudiendo ser reelegido en forma indefinida. Puede ser socio o no.

ARTICULO TREINTA.- Son deberes y atribuciones del gerente de la compañía:

Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial;

Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;

Dirigir la gestión económica financiera de la compañía;

Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía;

Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos;

Realizar Inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales, sin necesidad de firma conjunta con el presidente. Las adquisiciones que pasen de veinte salarios mínimos vitales, las hará conjuntamente con el presidente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;

Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo;

Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;

Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general;

Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones;

Presentar a la Junta general de socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:

Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general de socios;

Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, estos estatutos, los reglamentos de la compañía y las que señale la Junta general de socios.

CAPÍTULO QUINTO

DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección once; así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

DECLARACIONES.- El capital con el que se constituye la compañía.

“MENGONRUIZ CÍA. LTDA”. ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: el señor Cosme Mendoza Soto doscientas participaciones, de un dólar cada una, con un valor total de doscientos dólares; la señorita Sandra Elizabeth González, cien participaciones, de un dólar cada una, con un valor total de cien dólares; la señorita Ivonne Marisol Ruiz Cevallos, con cien participaciones de un dólar cada una, con un valor total de cien dólares; TOTAL: cuatrocientos participaciones de un dólar cada una, que dan un total de CUATROCIENTAS PARTICIPACIONES DE UN DÓLAR; valor que ha sido depositado en dinero en efectivo en la cuenta «Integración de Capital», en el Banco de Loja, cuyo certificado se agrega a la presente escritura como documento habilitante. Los socios de la compañía por unanimidad nombran al señor Cosme Arturo Mendoza Soto para que se encargue de los trámites pertinentes, encaminados a la aprobación de la escritura constitutiva de la compañía, su inscripción en el Registro Mercantil y convocatoria a la primera junta general de socios, en la que se designarán presidente y gerente de la compañía.

Hasta aquí la minuta. Usted señor Notario se sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

(f) El Abogado

6.3.2. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

6.3.2.1. Niveles Jerárquicos

a) NIVEL LEGISLATIVO

Su función básica es legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia. Este órgano representa el primer nivel jerárquico y generalmente está integrado por un grupo de personas, los cuales son los accionistas.

b) NIVEL DIRECTIVO

Planea, orienta y dirige la vida administrativa elabora planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto nivel y los trámites a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución. Tiene el segundo grado de autoridad y es responsable del cumplimiento de las actividades encomendadas a la unidad bajo su mando puede delegar autoridad mas no responsabilidad. El nivel ejecutivo o directivo es unipersonal, cuando exista un presidente, director o gerente.

c) NIVEL ASESOR

Este nivel no tiene autoridad de mando, únicamente aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y

más áreas que tenga que ver con la empresa. Esta integrado por expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica.

d) NIVEL AUXILIAR O DE APOYO

Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia.

e) NIVEL OPERATIVO

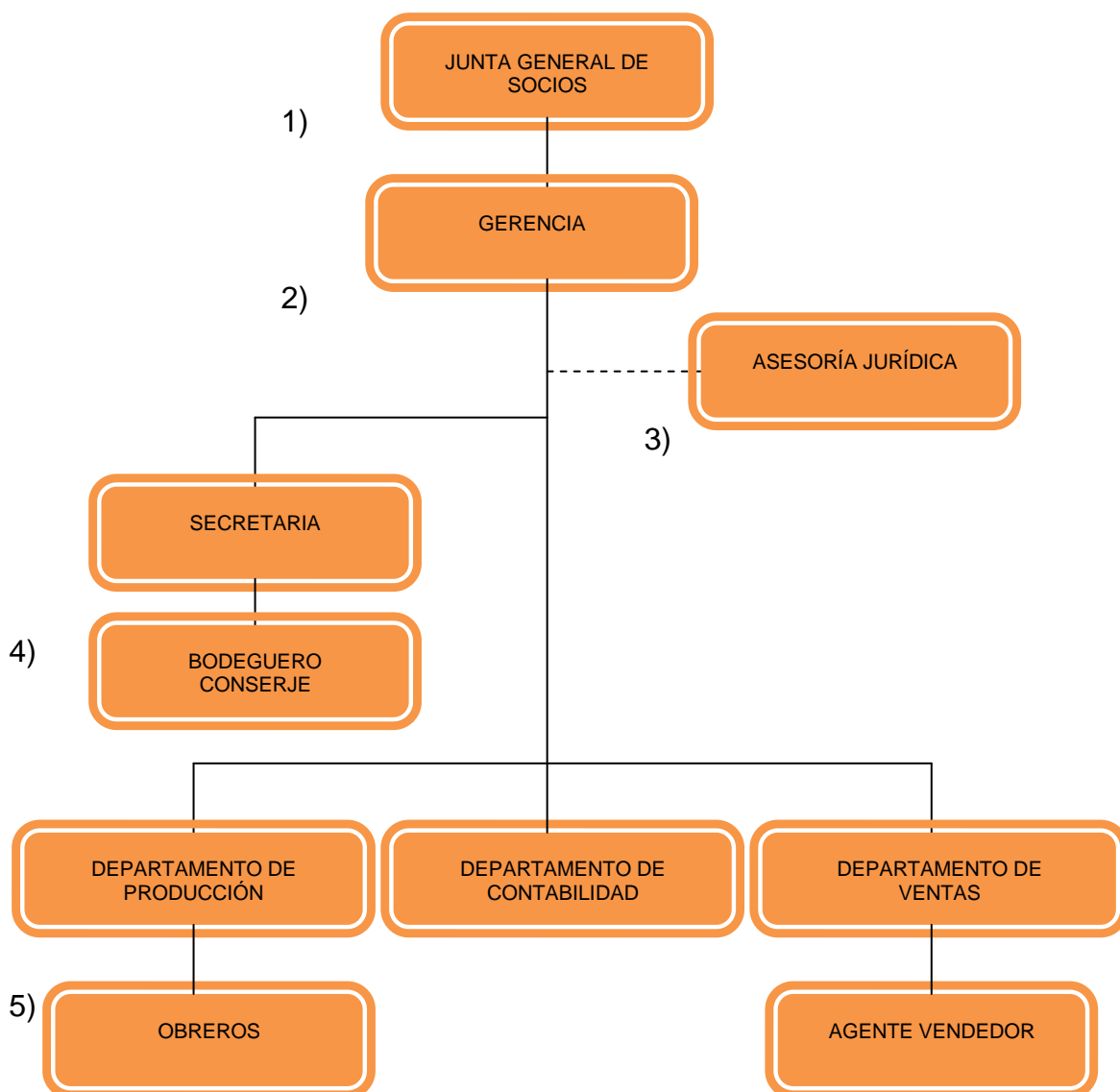
El nivel operativo es responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de una empresa. Es quien ejecuta materialmente las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

6.3.2.2. Organigramas

“Los organigramas son la representación gráfica de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad”¹¹.

GRAFICO 58

**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA
“SAN GREGORIO CIA. LTDA.”**



¹¹ Organización Aplicada, Víctor H. Vázquez, 1985, Pág. 122.

- 1) Nivel legislativo
- 2) Nivel ejecutivo
- 3) Nivel asesor
- 4) Nivel auxiliar
- 5) Nivel operativo

Elaboración: Los autores

GRAFICO 59
ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA
“SAN GREGORIO CIA. LTDA.”

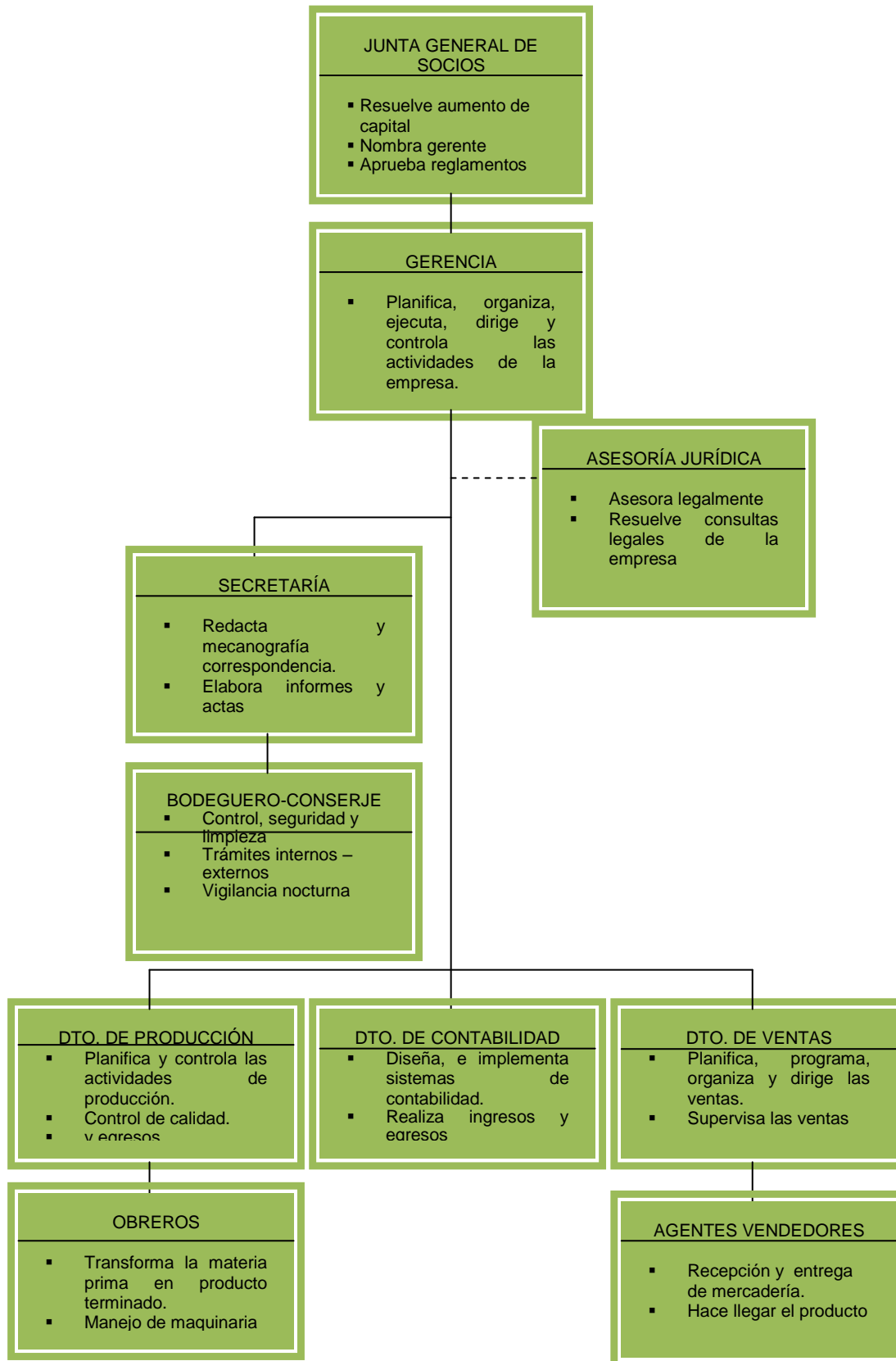
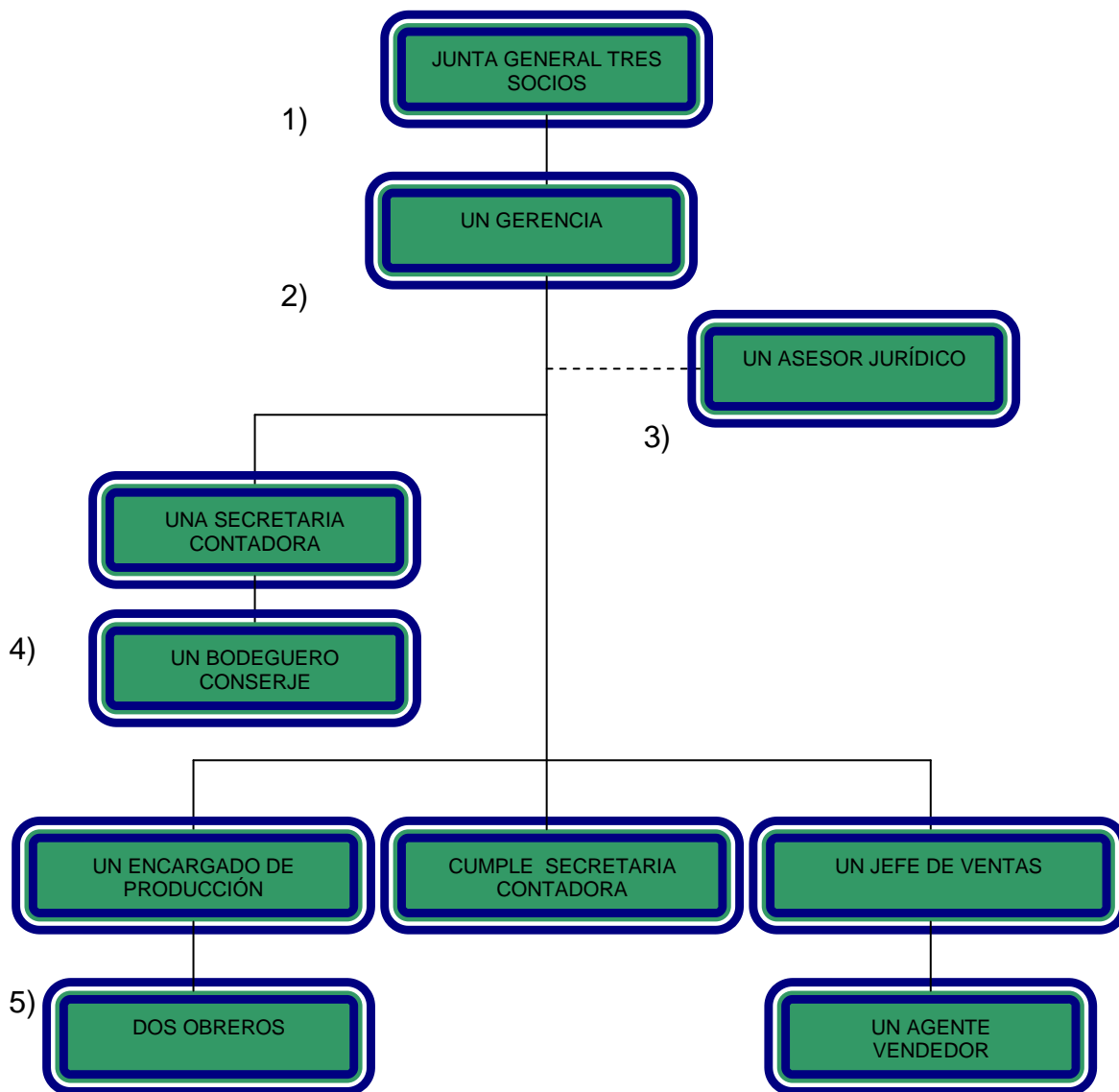


GRAFICO 60

ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA
"SAN GREGORIO CIA. LTDA."



6.3.2.3. Manual de funciones

Es la técnica en la que se clasifican pormenorizadamente las labores que se desempeñan en una unidad de trabajo específica e impersonal.

A continuación se presenta el manual de funciones de la empresa a implementar.

CÓDIGO : 01

TÍTULO DEL PUESTO : **JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS**

NATURALEZA DE TRABAJO :

Es el órgano supremo de la compañía y, en consecuencia, tiene plenos poderes para resolver todos los asuntos relacionados con los negocios sociales

TAREAS TÍPICAS

- Establecer políticas, normas procedimientos y dictar reglamentos para la mejor marcha de la empresa.
- Nombrar al Gerente general de la empresa.
- Conocer y resolver sobre las cuentas, sus balances e informes de administración.
- Solucionar sobre la forma de repartición de utilidades.
- Solucionar cualquier asunto que no sea competencia de administrar y dictar las medidas pertinentes para la buena marcha de la empresa.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE

Legislar las políticas que seguirá la empresa

REQUISITOS MÍNIMOS

- Ser accionista de la empresa

CÓDIGO	:	02
TITULO DEL PUESTO	:	Gerente
SUPERIOR INMEDIATO	:	Junta General de Accionistas
SUBALTERNOS	:	Todo el personal de la empresa
NATURALEZA DE TRABAJO	:	

Planifica, organiza, ejecuta, dirige y controla las actividades de la Empresa.

TAREAS TÍPICAS

- Representar legalmente a la compañía, judicial y extrajudicialmente;
- Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;
- Dirigir la gestión económico - financiera de la compañía;
- Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la compañía;
- Realizar pagos por concepto de gastos administrativos de la compañía;
- Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el presidente, hasta por el monto para el que esta autorizado;
- Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;
- Presentar anualmente informe de labores ante la junta general de accionistas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE

Supervisa y coordina las labores de las unidades bajo su cargo.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Poseer título a nivel universitario de Administrador Ingeniería Comercial, o equivalente a ser profesional titulado en otras disciplina, siempre y cuando haya efectuado estudios especiales de administración.

- Acreditar tres años de experiencia en Administración
- Acreditar experiencia en el manejo de personal.
- Cursos de relaciones humanas.
- Curso de Mercadotecnia.

CÓDIGO : 03
TITULO DEL PUESTO : **Asesor Jurídico**
SUPERIOR INMEDIATO : Gerente

NATURALEZA DE TRABAJO

Aconsejar, asesorar e informar sobre proyectos relacionados con el aspecto legal de la empresa.

TAREAS TÍPICAS

- Asesorar a los directivos y funcionarios de la empresa sobre asuntos de carácter jurídico.
- Aconsejar e informar sobre proyectos en materia jurídica, para la empresa.
- Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa.
- Participar en procesos contractuales.
- Asesorar a los accionistas en lo relacionado al aspecto legal.
- Realizar los trámites legales de la empresa.
- Preparar informes y dictámenes de tipo legal.

CARACTERÍSTICA DE LA CLASE.

Responsabilidad en la legalización de documentos.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Ser profesional en el área judicial (Abogado).
- Experiencia en trabajos similares (2 años)

CÓDIGO : 04

TÍTULO DEL PUESTO : **Secretaria - Contadora**

SUPERIOR INMEDIATO : Gerente

NATURALEZA DE TRABAJO

Manejar y tramitar documentos e información confidenciales de la empresa, Ejecutar operaciones contables y realizar el análisis financiero.

TAREAS TÍPICAS

- Mecanografía memorandos, formularios, puntos de cuenta, cartas y movimientos de personal..
- Mantiene mediante agenda el cumplimiento de tareas de rutina trimestral.
- Archiva los documentos más importantes que tiene la empresa.
- Atiende, realiza llamadas para el Departamento y toma mensajes.
- Prepara el informe de actividad trimestral con base a las informaciones dadas por su superior.
- Suministra información solicitada por su jefe y público en general.-

- Recibe y archiva documentos
- Llevar actualizado el sistema contable de la empresa
- Preparar estados financieros de la empresa
- Determinar el control previo sobre gastos
- Organizar en forma adecuada los registros contables
- Ejecutar operaciones contables
- Realizar análisis financieros

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:

Responsabilidad técnica y económica en el manejo de los trámites administrativos y operaciones contables.

Se caracteriza por tener autoridad funcional mas no de mando ya que auxilia en cualquier actividad que así lo requieran los departamentos que conforman la empresa.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Título en Contabilidad y Auditoria
- Experiencia mínima 2 años
- Curso de Secretariado y contabilidad
- Curso de Informática
- Cursos de Relaciones Humanas.

CÓDIGO : 05
TITULO DEL PUESTO : **Conserje Guardián**
SUPERIOR INMEDIATO : **Gerente**

NATURALEZA DE TRABAJO

Encargado de las actividades de tramitación administrativa, limpieza y vigilancia de oficinas de la empresa.

TAREAS TÍPICAS

- Mantener limpia el área física de la empresa
- Mantenerse vigilante y a expectativa de los servicios básicos
- Estar vigilando permanentemente la empresa
- Controlar el ingreso y salida de personas en la empresa
- Informar a sus superiores acontecimientos que atenten con la seguridad de la empresa
- Garantizar la protección de las personas y de los bienes de la empresa.

CARACTERÍSTICA DE CLASE

Responsabilidad del cuidado de los bienes de la empresa.

REQUISITOS

- Título de Bachiller
- Haber cumplido con el Servicio Militar Obligatorio
- Experiencia mínima 2 años
- Curso de preparación física y defensa personal
- Cursos de Relaciones Humanas.

CÓDIGO : 06
TITULO DEL PUESTO : **Jefe de Producción**
SUPERIOR INMEDIATO : **Gerente**

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Organizar labores de producción y mantenimiento de la maquinaria conjuntamente con el personal de obreros en el Departamento a su cargo.

TAREAS TÍPICAS

- Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores
- Recepción de la materia prima e insumos.
- Control de inventarios.
- Realizar diseños para la producción.
- Realizar el control de calidad del producto elaborado.
- Mantener información correcta y oportuna de materia prima, para evitar desabastecimiento.
- Coordinar y dirigir todas las actividades del departamento, para lograr a corto, mediano y largo plazo una eficiencia y rentabilidad para la cooperativa, en el aprovechamiento y uso de factores y medios de producción.
- Informar consistentemente al departamento de comercialización, sobre aspectos técnicos que fuesen necesarios para la venta de los productos y compra de materiales.
- Evaluar los resultados obtenidos en las operaciones, tomando las medidas correctivas para alcanzar los objetivos.

- Establecer técnicas de control, como círculos de calidad para garantizar el proceso de producción.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Requiere de actitud, iniciativa y concentración para organizar el trabajo en este departamento.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Formación profesional en el área de administración de empresas, especialización en procesamiento de alimentos.
- Experiencia mínima 2 años
- Cursos de Relaciones Humanas

CÓDIGO : 07

TÍTULO DEL PUESTO : **Operarios**

SUPERIOR INMEDIATO : Jefe de Producción

NATURALEZA DE TRABAJO

Manipular con diligencia y cuidado la maquinaria para el procesamiento de la materia prima. Dar mantenimiento a la misma

TAREAS TÍPICAS

- Operar, cuidar y custodiar la maquinaria a su cargo.
- Cumplir las disposiciones dadas por sus superiores.
- Procesar la materia prima y obtener un producto final de buena calidad.
- Informar sobre el requerimiento de materiales e insumos.
- Vigilar el proceso productivo.

- Controlar el mantenimiento y conservación de la maquinaria.
- Operar la maquinaria y equipo bajo su cargo
- Evitar desperdicios de materiales.

CARACTERÍSTICA DE CLASE

Destreza y agilidad para el manejo de la máquina a utilizar (máquina industrial).
Trabaja de esfuerzo física pues sus actividades son de ejecución dentro de la empresa.

REQUISITOS

- Bachiller en Educación media.
- Conocimiento de manejo de maquinaria
- Buen estado de salud física y mental
- Relaciones interpersonales.

CÓDIGO : 08

TÍTULO DEL PUESTO : **Jefe de Ventas**

SUPERIOR INMEDIATO : Gerente

NATURALEZA DE TRABAJO :

Supervigilar, guiar, analizar el proceso de comercialización de la empresa.

TAREAS TÍPICAS

- Proponer los sistemas de comercialización y planificar la publicidad del mismo

- Mantener contacto con los consumidores y proveedores a fin de determinar la información necesaria sobre calidad y precios.
- Realizar contratos de ventas vía telefónica y bajo pedido de los posibles consumidores.
- Proponer el sistema de comercialización del producto y planificar la publicidad del mismo.
- Mantener contacto con los consumidores y proveedores, a fin de determinar la información necesaria, sobre calidad y precios.
- Realizar contratos de ventas vía telefónica y bajo pedido de los posibles consumidores locales o interprovinciales.
- Realizar pronósticos de ventas, manteniendo estrecha relación con los vendedores.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE

Responsabilidad técnica y económica en sus tareas.

REQUISITOS:

- Tener título en administración en Mercadotecnia o economía.
- Experiencia mínima dos años
- Capacitación en mercadeo
- Cursos de relaciones humanas

CÓDIGO : 09

TITULO DEL PUESTO : **Agente Vendedor**

SUPERIOR INMEDIATO : Jefe de Ventas

NATURALEZA DE TRABAJO

Colaborar con las labores de ventas del producto a los intermediarios y consumidor final

TAREAS TÍPICAS

- Hacer llegar el producto a los intermediarios
- Comunicar a los consumidores las características del producto
- Informar a los intermediarios sobre las políticas de venta y promoción de la empresa
- Mantener las buenas relaciones interpersonales.
- Hacer conocer el producto.
- Proponer los sistemas de comercialización y planificar la publicidad del mismo
- Mantener contacto con los consumidores y proveedores a fin de determinar la información necesaria sobre calidad y precios.
- Realizar contratos de ventas vía telefónica y bajo pedido de los posibles consumidores.

CARACTERÍSTICA DE CLASE

Responsabilidad técnica y económica, tener iniciativa para dar a conocer el producto.

REQUISITOS

- Título de bachiller.
- Experiencia de un año en ventas
- Buenas relaciones interpersonales.

6.4. INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

6.4.1. INVERSIÓN

Las inversiones que el proyecto tendrá serán de tres tipos de activos:

- Activos Fijos
- Activos Intangibles o Diferido y,
- Activo Corriente o Capital de Trabajo

6.4.1.1. INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Son todas las inversiones que se realizan en bienes tangibles y son de propiedad de la empresa, sirven de apoyo a las operaciones de la misma, son todos los bienes que se emplean tanto en producción, como en administración y ventas, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, los cuales se los hace de acuerdo a una tabla establecida por la contraloría, los terrenos no sufren depreciaciones, pero si se revalorizan por la plusvalía generada por el desarrollo urbanístico. Los activos fijos necesarios para el proyecto son los siguientes:

Cuadro Nro 36
Terreno

Detalle	Cantidad m2	Costo Unitario	Costo total
Terreno	395	38,00	15.010,00

Fuente: Municipio de Loja

Elaboración: Los autores

Cuadro Nro 37

Construcción de la planta			
Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Estructura metálica mts	200	33	6600
Planchas de duratecho 6 mts x 1 mtr x 30 mls	37	40	1480
Cerramiento mtrs	600	10	6000
Puerta metálica principal 3.60 x 3 mtrs	1	750	750
División de oficinas en madera	3	255	765
Piso de cemento	200	18	3600
Baño	1	325	325
Varios			480
Total Construcción de la Planta Tipo Galpon			20000.00

Fuente: Colegio de Arquitectos

Elaboración: Los autores

La construcción será estructura metálica

Cuadro Nro 38
Maquinaria y Equipo

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Horno	2	7.500,00	15.000,00
Elevador	1	1.200,00	1.200,00
Transportador	1	300,00	300,00
Tolvas	2	500,00	1.000,00
Cocedora	2	680,00	1.360,00
Balanza industrial	2	600,00	1.200,00
Zaranda	1	1.000,00	1.000,00
Latas	600	2,50	1.500,00
Total			22.560,00

Fuente: Casas comerciales: "Ochoa Hermanos", "Mefunjar". "Almeida".

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 39
Equipo de laboratorio

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Equipo de laboratorio	1	1.200,00	1.200,00
Total			1.200,00

Fuente: CIESSA. Cía Ltda.

Elaboración: Los autores

Cuadro Nro 40
Herramientas

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Kit de herramientas	1	600,00	600,00
Total			600,00

Fuente: Comercial "Ochoa Hermanos".

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 41
Muebles y Enseres de Oficina

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Escritorio tipo gerente	1	310,00	310,00
Escritorios simples	3	110,00	330,00
Silla tipo gerente	1	95,00	95,00
Sillas de cuero	10	45,00	450,00
Archivadores pequeños de madera	1	97,00	97,00
Total			1.282,00

Fuente: Almacén "Rosas"

Elaboración: Los autores

Cuadro Nro 42
Equipo de Oficina

Detalle	Cantidad m2	Costo Unitario	Costo total
Teléfono	1	25,00	25,00
Grapadora	1	10,00	10,00
Perforadora	1	5,00	5,00
Total			40,00

Fuente: "La Reforma", "Electrodomésticos Sony". "Cnt"

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 43
Equipo de seguridad industrial

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Extintidores	2	150,00	300,00
Sistemas de alarma	1	300,00	300,00
Total			600,00

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 44
Equipo de computación

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Computadoras Pentium IV	1	1145,00	1145,00
Impresoras	1	83,00	83,00
Total:			1.228,00

Fuente: "Mars' System"

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 45

Vehículos Para Distribución			
Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Vehículo (medio uso)	1	14000.00	14000.00
Vehículo (medio uso)	1	12000.00	12000.00
Total:			26000.00

Fuente: "COVHEMAL"

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 46

Vehículo para Ventas y Recaudación			
Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Vehículo (medio uso)	1	4000.00	4000.00
Total:			4000.00

Fuente: "COVHEMAL"

Elaboración: Los autores.

Cuadro Nro 47

Resumen de las Inversiones de Activos Fijos

Detalle	Valor Total	Cuadro Nro.
Terreno	15.010,00	36
Construcción de la Planta	20.000,00	37
Maquinaria y Equipo	22.560,00	38
Equipo de Laboratorio	1.200,00	39
Herramientas	600,00	40
Muebles y Enseres	1.282,00	41
Equipo de Oficina	40,00	42
Equipo de Seguridad Industrial	600,00	43
Equipo de Computación	1.228,00	44
Vehículos para Distribución	26.000,00	45
Vehículo para Ventas Y Recaudación	4.000,00	46
Total	92.520,00	

Elaboración: Los autores

6.4.1.2. INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS

Estas inversiones se las realiza sobre activos constituidos para los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente, incluyen los siguientes gastos:

Cuadro Nro 48
Inversiones en Activos Diferidos

Detalle	Valor Total
Gastos de organización y puesta en marcha	410,00
Elaboración del proyecto	550,00
Patentes	215,00
Permiso de funcionamiento	70,00
Línea Telefónica	60,00
Subtotal	1.305,00
Imprevistos 5%	65,25
Total Inversiones en Activos Diferidos	1.370,25

Elaboración: Los autores

6.4.1.3. INVERSIONES EN CAPITAL DE OPERACIÓN

Viene a ser considerado el capital, en el presente caso, el proyecto para su funcionamiento normal de actividades y su recuperación económica mediante su comercialización, es necesario de un tiempo máximo de un mes, esto garantizará la disponibilidad de recursos suficientes para cubrir los costos de producción y operación, tiempo que posiblemente demorará la recuperación de los fondos para ser utilizados nuevamente en el proceso. El capital de operación asciende a: \$ 49.801,04 constituido por materia prima directa, mano de obra directa, materiales indirectos, gastos generales de fabricación y gastos de administración y ventas.

- **Materias primas:** Son aquellas existencias que sufrirán transformación en el proceso de producción. Para el primer mes tiene un valor de \$ 45.084,00.
- **Mano de obra indirecta.-** Corresponde al personal que no interviene directamente en el proceso de producción. Ascende a 556.44
- **Mano de obra directa.-** Es la que está directamente relacionada al proceso de producción, lo integran 2 obreros lo que implica un costo de 796.66.para el primer mes.
- **Materiales indirectos.-** Forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado. Su monto es de \$ 27.83 para un mes
- **Gastos generales de fabricación.-** Son aquellos rubros que ayudan al funcionamiento de la fábrica como energía eléctrica, agua potable, gas y mantenimiento de los activos fijos. Ascende a 370.86 para el primer mes.
- **Gastos de administración y ventas.-** Son egresos efectuados en el curso normal de las actividades de la empresa, dentro del área administrativa como: sueldos, salarios, publicidad, promoción, útiles de escritorio, útiles de aseo y limpieza, transporte. El total de estos rubros asciende a: 2.965.25 para el primer mes.

Cuadro Nro 49
Inversiones en Activos Corrientes o Capital de Trabajo

Detalle	Valor Total	Fuente Anexos
Materia prima directa	45084.00	3,1
Mano de obra directa	783.34	3,2
Mano de obra indirecta	488.06	3,3
Materiales indirectos	27.83	3,4
Gastos generales de fabricación	620.86	3,5
Gastos de administración y ventas	3093.39	3,6
Total Inversiones en activos Corrientes	50097.48	

Elaboración: Los autores

Cuadro Nro. 50
Resumen de las Inversiones
(Valor en USD)

DETALLE	VALOR	VALOR TOTAL	Cuadro
ACTIVOS FIJOS			
Terreno	15.010,00		36
Construcción de la Planta	20.000,00		37
Maquinaria y Equipo	22.560,00		38
Equipo de Laboratorio	1.200,00		39
Herramientas	600,00		40
Muebles y Enseres	1.282,00		41
Equipo de Oficina	40,00		42
Equipo de Seguridad Industrial	600,00		43
Equipo de Computación	1.228,00		44
Vehículos para Distribución	26.000,00		45
Vehículo para Ventas Y Recaudación	4.000,00		46
Subtotal	92.520,00		
Imprevistos 5%	4.626,00		
Total Inversiones en Activos Fijos		97.146,00	
ACTIVOS DIFERIDOS			
Gastos de organización y puesta en marcha	410,00		
Elaboración del proyecto	550,00		
Patentes	215,00		
Permiso de funcionamiento	70,00		
Línea Telefónica	60,00		
Subtotal	1.305,00		
Imprevistos 5%	65,25		
Total Inversiones en Activos Diferidos		1.370,25	
ACTIVOS CORRIENTES			Anexos
Materia prima directa	45.084,00		3,1
Mano de obra directa	783,34		3,2
Mano de obra indirecta	488,06		3,3
Materiales indirectos	27,83		3,4
Gastos generales de fabricación	620,86		3,5
Gastos de administración y ventas	3.093,39		3,6
Subtotal	50.097,48		
Imprevistos 5%	2.504,87		
Total Inversiones en Activos Corrientes		52.602,35	
TOTAL DE INVERSIONES		151.118,60	

Elaboración: Los autores

Fuente: Cuadro N° 47, 48 y 49

6.4.1.4. FINANCIAMIENTO

Cuando ya se ha determinado los montos correspondientes a las inversiones, es decir el costo total del proyecto se requiere analizar la manera de financiarlo.

El proyecto hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento de la siguiente manera: el 74% será aportado por los socios de la empresa en cantidades iguales cuyo monto asciende a \$ 111.118,60; mientras que el 26% de la inversión es decir 40.000 será financiada mediante crédito al Banco de Loja, el cuál ofrece créditos a corto y largo plazo como son 10 años para la ejecución del proyecto a un interés del 10.21% anual, en la línea productivo empresarial, dinero que servirá para financiar la adquisición de: maquinaria y parte de las adecuaciones.

Cuadro Nro. 51
Fuente de Financiamiento

Financiamiento	Valor	%
Crédito	40.000,00	26
Capital social	111.118,60	74
Total	151.118,60	100

Fuente: Investigación directa

Elaboración los autores

A continuación se presenta la tabla de amortización para el préstamo, con una tasa de interés del 10.21%, los dividendos serán cancelados en forma semestral para los 10 años de vida útil del proyecto.

Cuadro Nro. 52
Amortización del préstamo

CAPITAL: 40.000,00		PAGO:		SEMESTRAL
INTERÉS: 10,21%				
TIEMPO: 10 Años				
SEMESTRES	CAPITAL	INTERÉS	DIVIDENDO	CAPITAL RED.
0				40.000,00
1	2.000,00	2.042,00	4.042,00	38.000,00
2	2.000,00	1.939,90	3.939,90	36.000,00
3	2.000,00	1.837,80	3.837,80	34.000,00
4	2.000,00	1.735,70	3.735,70	32.000,00
5	2.000,00	1.633,60	3.633,60	30.000,00
6	2.000,00	1.531,50	3.531,50	28.000,00
7	2.000,00	1.429,40	3.429,40	26.000,00
8	2.000,00	1.327,30	3.327,30	24.000,00
9	2.000,00	1.225,20	3.225,20	22.000,00
10	2.000,00	1.123,10	3.123,10	20.000,00
11	2.000,00	1.021,00	3.021,00	18.000,00
12	2.000,00	918,90	2.918,90	16.000,00
13	2.000,00	816,80	2.816,80	14.000,00
14	2.000,00	714,70	2.714,70	12.000,00
15	2.000,00	612,60	2.612,60	10.000,00
16	2.000,00	510,50	2.510,50	8.000,00
17	2.000,00	408,40	2.408,40	6.000,00
18	2.000,00	306,30	2.306,30	4.000,00
19	2.000,00	204,20	2.204,20	2.000,00
20	2.000,00	102,10	2.102,10	0,00
	40.000,00	21.441,00	61.441,00	

Fuente: Banco de Loja, Línea Productiva Empresarial

6.5. PRESUPUESTOS DE INGRESOS EGRESOS

6.5.1. PRESUPESTO OPERATIVO PROYECTADO

Cuadro Nro. 53
PRESUPUESTO OPERATIVO PROYECTADO

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
COSTO PRIMO										
Materia prima directa	541008.00	559943.28	579541.29	635109.08	657337.90	680344.72	743276.61	769291.29	796216.49	824084.06
Mano de obra directa	9400.08	9729.08	10069.60	10422.04	10786.81	11164.35	11555.10	11959.53	12378.11	12811.34
Mano de obra indirecta	5856.72	6061.71	6273.86	6493.45	6720.72	6955.95	7199.40	7451.38	7712.18	7982.11
Materiales Indirectos	334.00	345.69	357.79	394.70	408.52	422.82	464.66	480.92	497.75	515.18
Total Costo Primo	556598.80	576079.76	596242.54	652419.27	675253.95	698887.83	762495.77	789183.12	816804.53	845392.69
GASTOS GENERALES DE FABRICACION										
Suministros generales	496.08	513.44	531.41	550.01	569.26	589.19	609.81	631.15	653.24	676.11
Gas	5400.00	5589.00	5784.62	5987.08	6196.62	6413.51	6637.98	6870.31	7110.77	7359.65
Depreciación	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30
Amortización de activo diferido	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03
Mantenimiento	1554.20	1608.60	1664.90	1723.17	1783.48	1845.90	1910.51	1977.38	2046.58	2118.22
Total Gastos Generales de Fabricación	16706.61	16967.37	17237.26	17516.59	17805.70	18104.93	18414.63	18735.17	19066.93	19410.30
GASTOS DE OPERACIÓN										
Gastos de Administración y Ventas										
Sueldos y salarios	27404.04	28363.18	29355.89	30383.35	31446.77	32547.40	33686.56	34865.59	36085.89	37348.89
Publicidad y promoción	5528.00	5721.48	5921.73	6128.99	6343.51	6565.53	6795.32	7033.16	7279.32	7534.10
Útiles de escritorio	1590.92	1646.60	1704.23	1763.88	1825.62	1889.51	1955.65	2024.09	2094.94	2168.26
Útiles de aseo y limpieza	1088.80	1126.91	1166.35	1207.17	1249.42	1293.15	1338.41	1385.26	1433.74	1483.92
Teléfono	263.52	272.74	282.29	292.17	302.40	312.98	323.93	335.27	347.01	359.15
Transporte	1245.41	1289.00	1334.11	1380.81	1429.14	1479.16	1530.93	1584.51	1639.97	1697.37
Depreciación de activo fijo	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98
Total gastos de Administración y Ventas	37239.67	38538.89	39883.59	41275.35	42715.83	44206.72	45749.79	47346.86	48999.84	50710.67
Gastos Financieros										
Interés por préstamo	3981.90	3573.50	3165.10	2756.70	2348.30	1939.90	1531.50	1123.10	714.70	306.30
Total gastos Financieros	3981.90	3573.50	3165.10	2756.70	2348.30	1939.90	1531.50	1123.10	714.70	306.30
Total Gastos de Operación	41221.57	42112.39	43048.69	44032.05	45064.13	46146.62	47281.29	48469.96	49714.54	51016.97
TOTAL PRESUPUESTO OPERATIVO	614526.98	635159.52	656528.49	713967.91	738123.77	763139.37	828191.68	856388.25	885586.00	915819.96

Fuente: Anexos: 3.1 – 3.2 – 3.3 – 3.4 - 3.5 - 3.6

Elaboración: Los autores

6.5.1. COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN

El costo unitario de producción se obtiene dividiendo el costo total para el número de unidades producidas.

Fórmula:

$$\text{C.U.P} = \frac{\text{Costo total}}{\text{Número de unidades producidas por quintales}}$$

Año 1

$$\text{C.U.P} = \frac{\$ 614.526,98}{20.400}$$

$$\text{C.P.U} = 30,12$$

Luego de ello se saca el precio de venta mediante esta fórmula:

$$\text{P.U.V.} = \text{Costo unitario de producción} + \text{utilidad del 20\%}$$

$$\text{P.U.V.} = 30,124 + 20\% = \$ 36,15$$

Cuadro Nro. 54
Proyección de Precios de Venta

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Total de costos	614526.98	635159.52	656528.49	713967.91	738123.77	763139.37	828191.68	856388.25	885586.00	915819.96
Número de unidades (quintales)	20400	20400	20400	21600	21600	21600	22800	22800	22800	22800
Costo unitario de producción	30.124	31.14	32.18	33.05	34.17	35.33	36.32	37.56	38.84	40.17
Margen de utilidad	20%	20%	30%	30%	30%	40%	40%	40%	45%	45%
Precio de venta	36.15	37.36	41.84	42.97	44.42	49.46	50.85	52.59	56.32	58.24

Fuente: Cuadros N° 35 y 53

Elaboración: Los autores

6.5.2. COSTOS FIJOS Y VARIABLES

En cuanto a los costos totales podemos decir que éstos se clasifican en:

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.

El detalle de estos costos se describe a continuación.

Cuadro 55
Clasificación de Costos (Fijos y Variables)

Denominación	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Año 8		Año 9		Año 10		
	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	C.Fijo	C. Variab	
COSTO PRIMO																					
Materia prima directa		541008.00		559943.28		579541.29		635109.08		657337.90		680344.72		743276.61		769291.29		796216.49		824084.06	
Mano de obra directa		9400.08		9729.08		10069.60		10422.04		10786.81		11164.35		11555.10		11959.53		12378.11		12811.34	
Mano de obra indirecta	5856.72		6061.71		6273.86		6493.45		6720.72		6955.95		7199.40		7451.38		7712.18		7982.11		
Materiales Indirectos		334.00		345.69		357.79		394.70		408.52		422.82		464.66		480.92		497.75		515.18	
Total Costo Primo	5856.72	550742.08	6061.71	570018.05	6273.86	589968.68	6493.45	645925.82	6720.72	668533.23	6955.95	691931.89	7199.40	755296.37	7451.38	781731.74	7712.18	809092.35	7982.11	837410.58	
GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN																					
Suministros generales	496.08		513.44		531.41		550.01		569.26		589.19		609.81		631.15		653.24		676.11		
Gas		5400.00		5589.00		5784.62		5987.08		6196.62		6413.51		6637.98		6870.31		7110.77		7359.65	
Depreciación	9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		9119.30		
Amortización de activo diferido	137.03		137.03		137.03		137.03		137.03		137.03		137.03		137.03		137.03		137.03		
Mantenimiento	1554.20		1608.60		1664.90		1723.17		1783.48		1845.90		1910.51		1977.38		2046.58		2118.22		
Total Gastos Generales de F	11306.61	5400.00	11378.37	5589.00	11452.64	5784.62	11529.51	5987.08	11609.07	6196.62	11691.42	6413.51	11776.65	6637.98	11864.86	6870.31	11956.16	7110.77	12050.65	7359.646	
GASTOS DE OPERACIÓN																					
Ventas																					
Sueldos y salarios	27404.04		28363.18		29355.89		30383.35		31446.77		32547.40		33686.56		34865.59		36085.89		37348.89		
Publicidad y promoción	5528.00		5721.48		5921.73		6128.99		6343.51		6565.53		6795.32		7033.16		7279.32		7534.10		
Útiles de escritorio	1590.92		1646.60		1704.23		1763.88		1825.62		1889.51		1955.65		2024.09		2094.94		2168.26		
Útiles de aseo y limpieza	1088.80		1126.91		1166.35		1207.17		1249.42		1293.15		1338.41		1385.26		1433.74		1483.92		
Teléfono	263.52		272.74		282.29		292.17		302.40		312.98		323.93		335.27		347.01		359.15		
Transporte	1245.41		1289.00		1334.11		1380.81		1429.14		1479.16		1530.93		1584.51		1639.97		1697.37		
Depreciación de activo fijo	118.98		118.98		118.98		118.98		118.98		118.98		118.98		118.98		118.98		118.98		
Total gastos de Administraci	37239.67		38538.89		39883.59		41275.35		42715.83		44206.72		45749.79		47346.86		48999.84		50710.67		
Gastos Financieros																					
Interés por préstamo	3981.90		3573.50		3165.10		2756.70		2348.30		1939.90		1531.50		1123.10		714.70		306.30		
Total gastos Financieros	3981.90		3573.50		3165.10		2756.70		2348.30		1939.90		1531.50		1123.10		714.70		306.30		
TOTALES	58384.90	556142.08	59552.47	575607.05	60775.20	595753.29	62055.01	651912.89	63393.92	674729.85	64793.98	698345.39	66257.34	761934.35	67786.21	788602.04	69382.88	816203.12	71049.73	844770.23	
COSTOS TOTALES	614526.98		635159.52		656528.49		713967.91		738123.77		763139.37		828191.68		856388.25		885586.00		915819.96		

Fuente: Cuadro N° 53
Elaboración: Los autores

6.5.3. INGRESOS

Los ingresos son producto de la venta de bienes y servicios que produce el proyecto, en el presente caso por la venta de arroz por quintales.

CUADRO NRO. 56
PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS
(VALOR EN USD)

AÑOS	Nro. de unidades producidas	Precio de venta	Ingreso por ventas
1	20400	36.15	737460.00
2	20400	37.36	762144.00
3	20400	41.84	853536.00
4	21600	42.97	928152.00
5	21600	44.42	959472.00
6	21600	49.46	1068336.00
7	22800	50.85	1159380.00
8	22800	52.59	1199052.00
9	22800	56.32	1284096.00
10	22800	58.24	1327872.00

Fuente: Cuadros N° 35 y 54

Elaboración: Los autores

6.5.4. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de pérdidas y ganancias es balance a través del cual se establece que el proyecto tendrá sus beneficios económicos por la inversión realizada.

Cuadro Nro. 57
Estado Financiero de Pérdidas y Ganancias
(Valor en USD)

	Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	Ventas totales	737460.00	762144.00	853536.00	928152.00	959472.00	1068336.00	1159380.00	1199052.00	1284096.00	1327872.00
-	Costos de ventas	573305.41	593047.13	613479.8	669935.86	693059.65	716992.76	780910.4	807918.29	835871.46	864802.99
=	Utilidad bruta	164154.59	169096.87	240056.20	258216.14	266412.35	351343.24	378469.60	391133.71	448224.54	463069.01
-	Costos de operación	41221.57	42112.39	43048.69	44032.05	45064.13	46146.62	47281.29	48469.96	49714.54	51016.97
=	Utilidad operativa	122933.02	126984.48	197007.51	214184.09	221348.22	305196.62	331188.31	342663.75	398510.00	412052.04
-	15% de reparto de trabajador	18439.95	19047.67	29551.13	32127.61	33202.23	45779.49	49678.25	51399.56	59776.50	61807.81
=	Utilidad antes de imp. Rent.	104493.07	107936.81	167456.38	182056.48	188145.99	259417.13	281510.06	291264.19	338733.50	350244.23
-	25% Impuesto a la renta	26123.27	26984.20	41864.10	45514.12	47036.50	64854.28	70377.52	72816.05	84683.38	87561.06
=	Utilidad líquida	78369.80	80952.61	125592.29	136542.36	141109.49	194562.85	211132.55	218448.14	254050.13	262683.18
-	10% de reserva legal	7836.98	8095.26	12559.23	13654.24	14110.95	19456.28	21113.25	21844.81	25405.01	26268.32
=	Utilidad neta	70532.82	72857.35	113033.06	122888.12	126998.54	175106.56	190019.29	196603.33	228645.11	236414.86

Fuente: Cuadro N° 53

Elaboración: Los autores

6.5.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como punto muerto, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias. Con este análisis se apreciará los márgenes de seguridad que tendrá el empresario frente a variaciones del proyecto, durante ciertos períodos de su vida útil.

Existen dos métodos para calcular el punto de equilibrio: el matemático que se da en función de las ventas y en función de la capacidad instalada y el método gráfico. A continuación se presenta los cálculos del punto de equilibrio para los años: 1, 5 y 10

Año 1

1. Método matemático

a. En función de las ventas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{58.384,90}{1 - \frac{556.142,08}{737.460,00}}$$

$$PE = \frac{58.384,90}{1 - 0,754132}$$

$$PE = \frac{58.384,90}{0,245868}$$

$$PE = 237.412,00$$

$$PE = 237.412,00$$

$$PE = 237.412,00$$

$$PE = 237.412,00$$

$$PE = 237.412,00$$

$$PE = 237.412,00$$

$$PE = 237.464,41$$

b. En función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables totales}} \times 100$$

$$PE = \frac{58.384,90}{737.460,00 - 556.142,08}$$

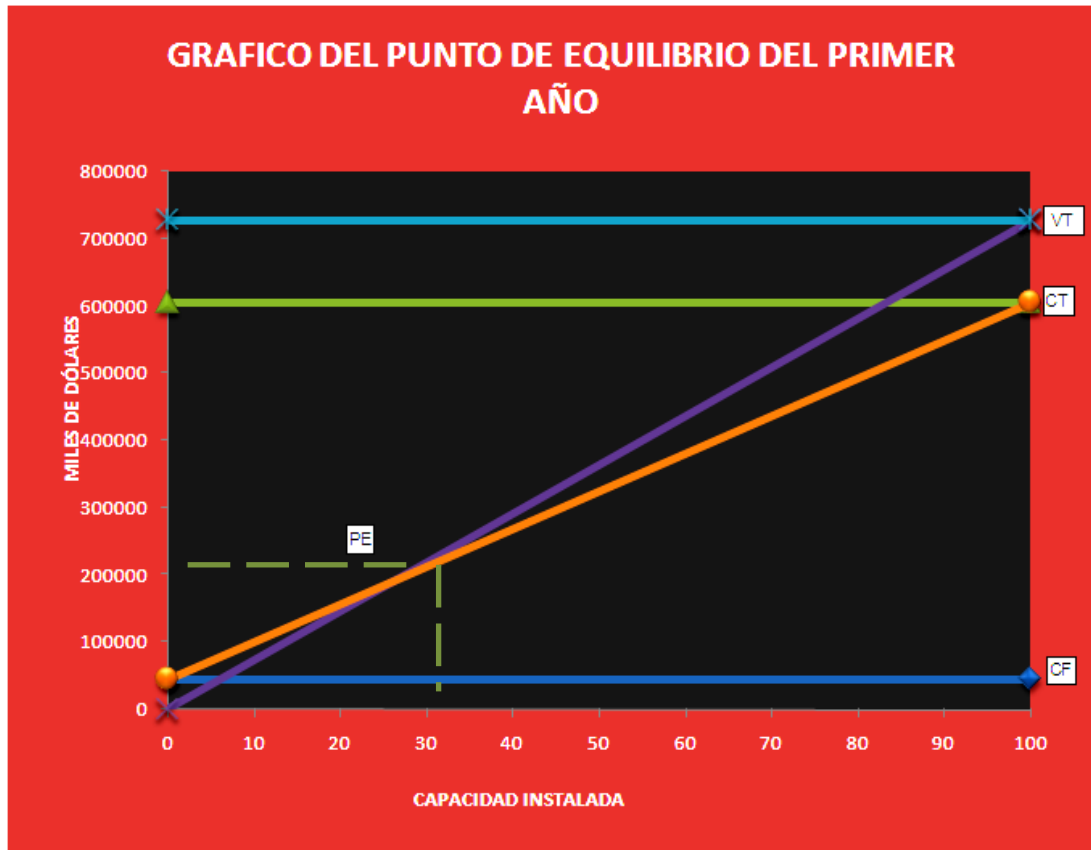
$$PE = \frac{58.384,90}{181.317,92} \times 100$$

$$PE = 0.3220 \times 100$$

$$PE = 32,20\%$$

2. Método gráfico

GRAFICO N° 61



Costo Fijo	58.384,90
Costo Variable	556.142,08
Costo Total	614.526,98
Ventas Totales	737.460,00

Año 5**1. Método matemático****a. En función de las ventas**

$$PE = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{63.393,92}{1 - \frac{674.729,15}{959.472,00}}$$

$$PE = \frac{63.393,92}{1 - 0.7032296}$$

$$PE = \frac{63.393,92}{0.296770}$$

$$PE = 213.612,97$$

b. En función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables totales}} \times 100$$

$$PE = \frac{63.393,92}{959.472,00 - 674.729,85} \times 100$$

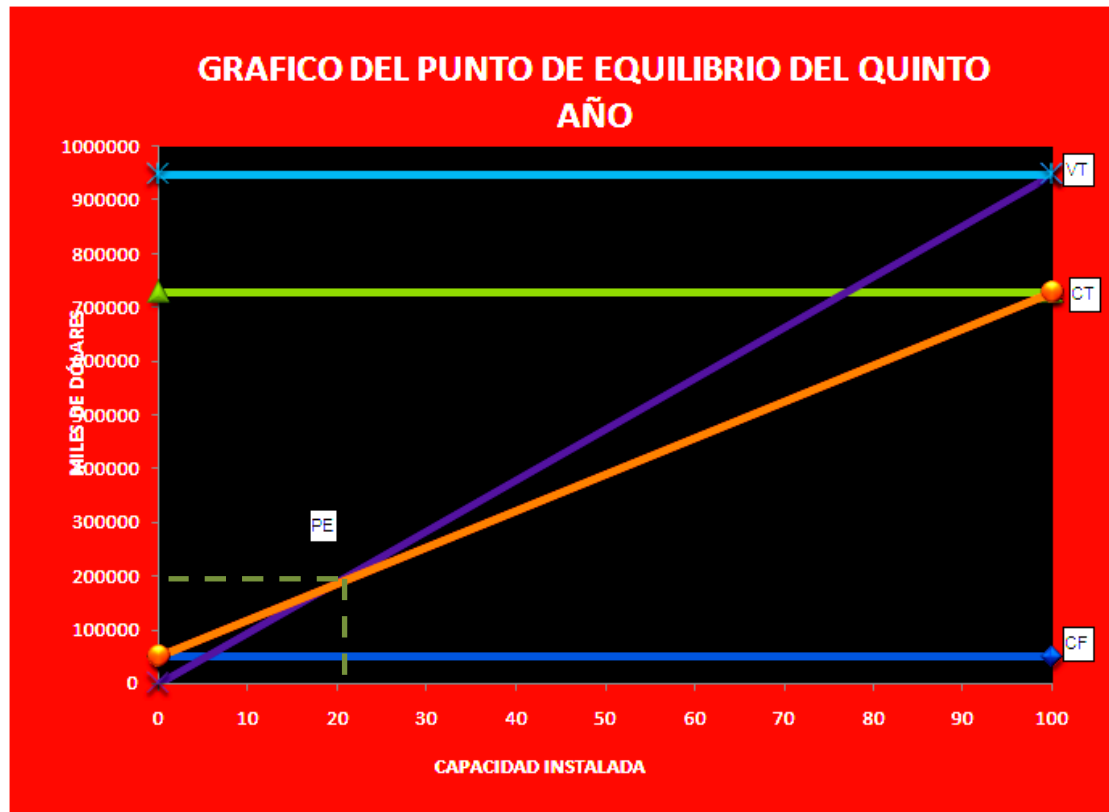
$$PE = \frac{63.393,92}{284.742,15} \times 100$$

$$PE = 0.2226 \times 100$$

$$PE = 22,26\%$$

c. Método gráfico

GRAFICO N° 62



Costo Fijo	63.393,92
Costo Variable	674.729,85
Costo Total	738.123,77
Ventas Totales	959.472,00

Año 10**1. Método matemático****a. En función de las ventas**

$$PE = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{71.049,73}{1 - \frac{844.770,23}{1'327.872,00}}$$

$$PE = \frac{71.049,73}{1 - 0.636183}$$

$$PE = \frac{71.049,73}{0.363817}$$

$$PE = 195.289,75$$

d. En función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables totales}} \times 100$$

$$PE = \frac{71.049,73}{1'327.872,00 - 844.770,23} \times 100$$

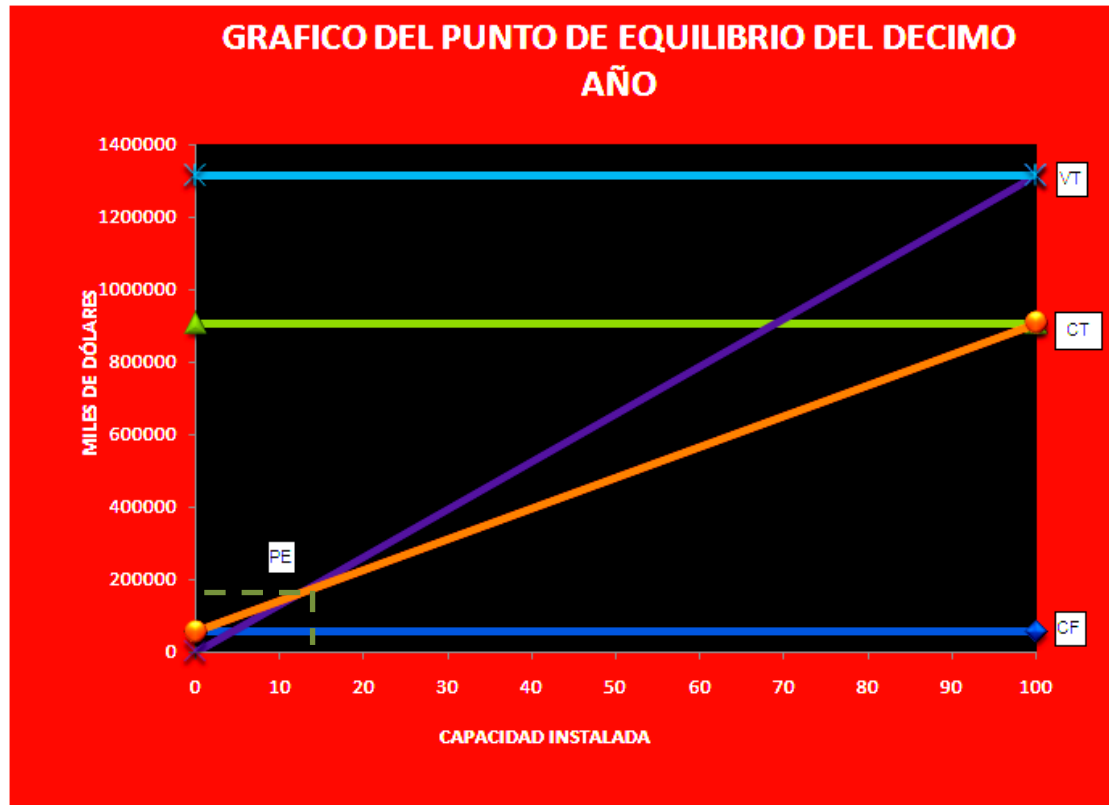
$$PE = \frac{71.049,73}{483.101,77} \times 100$$

$$PE = 0.1471 \times 100$$

$$PE = 14.71\%$$

2. Método gráfico

GRAFICO N° 63



Costo Fijo	71.049,73
Costo Variable	844.770,23
Costo Total	915.819,96
Ventas Totales	1'327.872,00

6.6. EVALUACIÓN FINANCIERA

Con la evaluación financiera se podrá determinar el mérito del proyecto, es decir el nivel o grado de utilidad que tendrá el empresario como premio de utilizar su capital y su capacidad empresarial en la implementación del proyecto. Antes de llegar a determinar estos indicadores financieros es necesario obtener el flujo de caja.

6.6.1. FLUJO 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. Será elaborado a base de todos los ingresos es decir las ventas y el valor residual, así como también por los egresos compuestos por los costos y reparto de utilidades.

**CUADRO NRO. 58
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		737460.00	762144.00	853536.00	928152.00	959472.00	1068336.00	1159380.00	1199052.00	1284096.00	1327872.00
	Crédito	40000.00										
	Capital propio	111118.60										
	Valor de rescate				409.29		6000.00	438.44			486.11	4648.20
	Total de ingresos	151118.60	737460.00	762144.00	853945.29	928152.00	965472.00	1068774.44	1159380.00	1199052.00	1284582.11	1332520.20
	EGRESOS											
	Activo Fijo	97146.00			1315.46			35884.47			1617.04	
	Activo Diferido	1370.25										
	Activo Circulante	52602.35										
	Presupuesto de operación		614526.98	635159.52	656528.49	713967.91	738123.77	763139.37	828191.68	856388.25	885586.00	915819.96
	Amortización de capital		4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
	Pago Imp. Renta		26123.27	26984.2	41864.1	45514.12	47036.5	64854.28	70377.52	72816.05	84683.38	87561.06
	Pago Utilid. Trabajadores		18439.95	19047.67	29551.13	32127.61	33202.23	45779.49	49678.25	51399.56	59776.50	61807.81
-	Dep. Amt. Activo Dife.		9375.31	9375.31	9375.31	9375.31	9375.31	9375.31	9375.31	9375.31	9375.31	9375.31
	Total de egresos	151118.6	653714.89	675816.08	723883.87	786234.33	812987.19	904282.30	942872.14	975228.55	1026287.61	1059813.52
	FLUJO DE CAJA	0.00	83745.11	86327.92	130061.42	141917.67	152484.81	164492.14	216507.86	223823.45	258294.50	272706.68

Fuente: Cuadro N°. 47 – 48 – 49 – 51 – 52 – 53 – 56 – 57.

Elaboración: Los autores

6.6.2. VALOR ACTUAL NETO

El valor Actual Neto, se define el valor actualizado de los beneficios, menos el valor actualizado de los costos, descontados a la tasa de descuento convenida. Es un criterio de evaluación que permite aceptar o rechazar el proyecto y se lo define como la sumatoria de los beneficios netos descontados a la tasa pertinente del inversionista.

Este criterio plantea:

$VAN > 0 =$ Financiamiento conveniente

$VAN = 0 =$ Financiamiento indiferente

$VAN < 0 =$ Financiamiento inconveniente

- El factor de actualización se calcula con la siguiente fórmula:

$$FA = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Donde: $i =$ interés

$n =$ años

Cuadro Nro. 59
Valor Actual Neto
(Valor en USD)

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUALIZADO
		10.2%	
0	151,118.60		
1	83,745.11	0.907441	75,993.75
2	86,327.92	0.823449	71,086.66
3	130,061.42	0.747232	97,186.00
4	141,917.67	0.678069	96,229.91
5	152,484.81	0.615307	93,825.01
6	164,492.14	0.558355	91,845.01
7	216,507.86	0.506674	109,698.96
8	223,823.45	0.459777	102,908.87
9	258,294.50	0.417221	107,765.76
10	272,706.68	0.378603	103,247.57
SUMATORIA DEL FLUJO ACTUALIZADO			949.787.50
INVERSIÓN DEL PROYECTO			151.118.60
VALOR ACTUAL NETO			798.668.90

Fuente: Cuadro N° 58

Elaboración: Los autores

VAN = Sumatoria Flujo Actualizado - Inversión inicial

VAN =	950.328,53	-	151.118,60
VAN =	798.668,90		

Conclusión: El VAN del proyecto es de 798.668,90 por lo que se acepta el proyecto, ya que es mayor a uno y por lo tanto a la inversión inicial.

6.6.3. TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa Interna de Retorno se define como aquella tasa de descuento que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos, entendiéndose estos, como la diferencia entre los beneficios brutos menos los costos brutos actualizados. Como criterios generales debe compararse la TIR del proyecto con la tasa de descuento que mida el mejor rendimiento alternativo no aplicado.

Es la tasa de descuento que hace que la actualización de los flujos netos de caja sean igual al Valor Actual de los flujos de inversión

La TIR establece la siguiente regla de decisión:

TIR	>	k (costo de capital)	=	Se acepta el proyecto
TIR	=	k	=	Es indiferente
TIR	<	k	=	Se rechaza

- Su fórmula es:

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

Donde:

T _m	=	Tasa menor
D _t	=	Diferencias de tasas
VAN _{Ti}	=	Van tasa inferior
VAN _{Ts}	=	Van tasa superior

Cuadro Nro. 60
Tasa interna de retorno
(Valor en USD)

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		FACTOR ACT.	VAN MENOR	FACTOR ACT.	VAN MAYOR
		70.25%		70.50%	
0	-151,118.60		-151,118.60		-151,118.60
1	83,745.11	0.587372	49,189.49	0.586510	49,117.37
2	86,327.92	0.345005	29,783.59	0.343994	29,696.31
3	130,061.42	0.202646	26,356.46	0.201756	26,240.70
4	141,917.67	0.119029	16,892.27	0.118332	16,793.41
5	152,484.81	0.069914	10,660.83	0.069403	10,582.90
6	164,492.14	0.041066	6,754.95	0.040706	6,695.74
7	216,507.86	0.024121	5,222.32	0.023874	5,168.96
8	223,823.45	0.014168	3,171.09	0.014002	3,134.08
9	258,294.50	0.008322	2,149.47	0.008213	2,121.27
10	272,706.68	0.004888	1,332.98	0.004817	1,313.57
			394.86		-254.30

$$TIR = 70.25 + 0.25 \left(\frac{394,86}{394,86 - (-254,30)} \right) \quad TIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$TIR = 70.25 + 0.25 \left(0,343607 \right)$$

$$TIR = 70.34$$

Conclusión: El proyecto se acepta, debido a que la TIR es de 70.34, mayor a la tasa de oportunidad que es de 10.21%.

6.6.4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Es aquel tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso 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 Nro. 61
Período de Recuperación de Capital
(Valor en USD)

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO	FLUJO ACUMULADO
0	151,118.60		
1		83,745.11	83,745.11
2		86,327.92	170,073.03
3		130,061.42	300,134.45
4		141,917.67	442,052.12
5		152,484.81	594,536.93
6		164,492.14	759,029.07
7		216,507.86	975,536.93
8		223,823.45	1,199,360.38
9		258,294.50	1,457,654.88
10		272,706.68	1,730,361.56
TOTAL:		1,730,361.56	

Fuente: Cuadro N° 58

Elaboración: Los autores

$$\text{P.R.C.} = \text{Año que supera la inversión} + \frac{\text{Inversión - Sumatoria de los Primeros Flujos}}{\text{Flujo año que supera la Inversión}}$$

$$\text{P.R.C.} = 2 + \left(\frac{151.158,60 - 83.745,11}{300.134,45} \right)$$

$$\text{P.R.C.} = 2 + \left(\frac{67.373,49}{300.134,45} \right)$$

$$\text{P.R.C.} = 2 + 0.224478$$

$$\text{P.R.C.} = 2.22$$

$$\text{P.R.C.} = 2 \text{ Años}$$

$$\text{P.R.C.} = 0.224478 \times 12 \text{ Meses} = 2.6937$$

$$\text{P.R.C.} = 2 \text{ Meses}$$

$$\text{P.R.C.} = 0.6937 \times 30 \text{ Días} = 20.81$$

$$\text{P.R.C.} = 21 \text{ Días.}$$

Conclusión: El período de recuperación del capital es de 2 años, 2 meses, 21 días.

6.6.5. RELACIÓN BENEFICIO / COSTO

La relación beneficio-costos, permite evaluar la eficiencia de la utilización de los recursos de un proyecto, se obtiene al dividir la sumatoria de los beneficios y la sumatoria de los costos que se espera que se generen con el proyecto. El resultado indica la utilidad o el rendimiento que se obtendrá por cada unidad monetaria que se invierta en el proyecto.

Se debe tomar en cuenta lo siguiente:

B/C	>	1	=	Acepta el proyecto
B/C	=	1	=	Es indiferente
B/C	<	1	=	Rechaza el proyecto

Fórmula:

$$RB/C = \frac{BA}{CA}$$

Donde:

BA = Beneficios actualizados

CA = Costos actualizados

Cuadro Nro. 62
Relación Beneficio/Costo
(Valor en USD)

AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION INGRESOS		
	COSTO TOTAL ORIG.	FACTOR ACT.	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACTOR ACT.	INGRESO ACTUALIZADO
		10.21%			10.21%	
1	614,526.98	0.90736	557,596.39	737,460.00	0.90736	669,140.73
2	635,159.52	0.82330	522,926.69	762,144.00	0.82330	627,472.98
3	656,528.49	0.74703	490,445.29	853,536.00	0.74703	637,615.46
4	713,967.91	0.67782	483,943.52	928,152.00	0.67782	629,122.32
5	738,123.77	0.61503	453,966.89	959,472.00	0.61503	590,102.28
6	763,139.37	0.55805	425,870.78	1,068,336.00	0.55805	596,186.10
7	828,191.68	0.50635	419,356.95	1,159,380.00	0.50635	587,054.99
8	856,388.25	0.45944	393,461.90	1,199,052.00	0.45944	550,896.48
9	885,586.00	0.41688	369,183.02	1,284,096.00	0.41688	535,313.84
10	915,819.96	0.37826	346,417.71	1,327,872.00	0.37826	502,280.35
	TOTAL COSTO :		4,463,169.14	TOTAL INGRESO:		5,925,185.54

$$\text{RELACION BENEFICIO COSTO} = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}} = \frac{5,925,185.54}{4,463,169.14} = \boxed{1.33}$$

Fuente: Cuadro N° 44
 Elaboración: Los autores

Conclusión: Esto quiere decir que por cada dólar invertido hay 33 centavos de beneficio para la empresa.

6.6.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad, busca escenarios sobre variaciones que pudiera experimentar el proyecto como resultado en las condiciones originalmente establecidas como bases del proyecto, normalmente se analizan volúmenes y precios de venta que tienen que ver con los niveles de beneficios y por otro lado analiza las variaciones que pueden experimentar los costos de producción e inversiones y los beneficios estimados.

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

Tiene el siguiente criterio:

AS	> 1	=	Proyecto es sensible
AS	= 1	=	No ocurre ningún efecto
AS	< 1	=	Proyecto no es sensible

Fórmulas:

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

TIR del proyecto = TIR del proyecto – nueva TIR

% de variación = $\frac{\text{Diferencia de la TIR}}{\text{TIR del proyecto}} \times 100$

% de sensibilidad = $\frac{\% \text{ de variación}}{\text{Nueva TIR}}$

6.6.6.1. Aumento en los Costos en un 17.50 %

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
		17.50%			42.00%		42.50%	
						-151,158.60		-151,158.60
1	614,526.98	722,069.20	737,460.00	15,390.80	0.70423	10,838.59	0.70175	10,800.56
2	635,159.52	746,312.44	762,144.00	15,831.56	0.49593	7,851.40	0.49246	7,796.40
3	656,528.49	771,420.98	853,536.00	82,115.02	0.34925	28,678.58	0.34559	28,377.75
4	713,967.91	838,912.29	928,152.00	89,239.71	0.24595	21,948.50	0.24252	21,642.06
5	738,123.77	867,295.43	959,472.00	92,176.57	0.17320	15,965.36	0.17019	15,687.23
6	763,139.37	896,688.76	1,068,336.00	171,647.24	0.12197	20,936.63	0.11943	20,499.71
7	828,191.68	973,125.22	1,159,380.00	186,254.78	0.08590	15,998.86	0.08381	15,610.02
8	856,388.25	1,006,256.19	1,199,052.00	192,795.81	0.06049	11,662.48	0.05881	11,339.10
9	885,586.00	1,040,563.55	1,284,096.00	243,532.45	0.04260	10,374.37	0.04127	10,051.32
10	915,819.96	1,076,088.45	1,327,872.00	251,783.55	0.03000	7,553.42	0.02896	7,292.54
						649.59		-2,061.91

Fuente: Cuadro N° 44

Elaboración: Los autores

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

$$NTIR = 42,00 + 0,50 \left(\frac{649.59}{649.59 + 2061.91} \right)$$

NTIR = 42.12%

TIR DEL PROYECTO = 70.34%

1) DIFERENCIA DE TIR

Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir.= **28.22%**

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN

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

% Var. = **40.12%**

3) SENSIBILIDAD

Sensib. = % Var./ Nueva Tir

Sensibilidad = **0.9525150**

Conclusión: El valor obtenido 0.9525150 demuestra que el proyecto no es sensible a las futuras alteraciones que pueda haber con el incremento de los costos hasta en un 17,50%.

6.6.6.2. Disminución de los ingresos en un 13.75%

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
			13.75%		42.00%		42.50%	
						-151,158.60		-151,158.60
1	614,526.98	737,460.00	636,059.25	21,532.27	0.7042	15,163.57	0.7018	15,110.36
2	635,159.52	762,144.00	657,349.20	22,189.68	0.4959	11,004.60	0.4925	10,927.51
3	656,528.49	853,536.00	736,174.80	79,646.31	0.3492	27,816.38	0.3456	27,524.60
4	713,967.91	928,152.00	800,531.10	86,563.19	0.2459	21,290.21	0.2425	20,992.97
5	738,123.77	959,472.00	827,544.60	89,420.83	0.1732	15,488.06	0.1702	15,218.24
6	763,139.37	1,068,336.00	921,439.80	158,300.43	0.1220	19,308.66	0.1194	18,905.71
7	828,191.68	1,159,380.00	999,965.25	171,773.57	0.0859	14,754.96	0.0838	14,396.35
8	856,388.25	1,199,052.00	1,034,182.35	177,794.10	0.0605	10,755.00	0.0588	10,456.79
9	885,586.00	1,284,096.00	1,107,532.80	221,946.80	0.0426	9,454.83	0.0413	9,160.41
10	915,819.96	1,327,872.00	1,145,289.60	229,469.64	0.0300	6,884.01	0.0290	6,646.25
						761.68		-1,819.41

Fuente: Cuadro N° 44

Elaboración: Los autores

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

$$NTIR = 42, + 0,50 \left(\frac{761.68}{761.68 + 1,819.41} \right)$$

NTIR =	42.15%
---------------	---------------

TIR DEL PROYECTO =	70.34%
---------------------------	---------------

1) DIFERENCIA DE TIR

Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir.= **28.19%**

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN

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

% Var. = **40.08%**

3) SENSIBILIDAD

Sensib. = % Var./ Nueva Tir

Sensibilidad = **0.9509509**

Conclusión: El valor obtenido 0.9509509 demuestra que el proyecto no es sensible a las futuras alteraciones que pueda haber en la disminución de los ingresos en un 13,75%.

CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

En el presente proyecto se llegó a determinar las siguientes conclusiones:

- La investigación de mercado permitió conocer que existe actualmente una demanda efectiva de 20'171.399 libras de arroz, una oferta de 15.744.000 y una demanda insatisfecha de 4'427.400, que nos da 44.270 quintales.
- El canal de distribución para esta fábrica será: fábrica-intermediarios y consumidor final.
- El proyecto utilizará una capacidad de producción para los tres primeros años del 85%, para los 3 siguientes el 90% y los cuatro años restante el 95%.
- La localización de la fábrica será en la provincia, cantón y ciudad de Loja, específicamente en el parque industrial, barrio Amable María de la ciudad de Loja.
- El monto de inversión que se necesita para ejecutar el presente proyecto asciende a \$ 151.158,60, de los cuáles el 26% será financiado y el restante 74% estará definido por aportes de los socios que conformarán a la empresa.

- Los costos totales para el procesamiento de arroz envejecido artificialmente para el primer año serán es de \$ 614.526,98 mientras que el precio de venta en el primer año es de \$ 36.15 con un margen de utilidad del 20%.
- Los ingresos para el primer año del proyecto será de \$ 737.460,00.
- La utilidad neta para el primer año de a: \$ 70.532,82, con un flujo de caja de \$ 83.745.11
- Los indicadores financieros obtuvieron los siguientes resultados: VAN = 798.668.90 que siendo mayor a la inversión inicial acepta el proyecto, TIR = 70.34, valor que supera la tasa de descuento del 10.21%, El Período de Recuperación que da como resultado 2 años, 2 meses, 21 días, la relación beneficio costo asciende a: 1.33, es decir que por cada dólar invertido se estaría ganando 33 centavos de dólar. El análisis de sensibilidad en cuanto a incrementar los costos hasta en un 17.50%, hace que el proyecto no sea sensible a futuras alteraciones porque se llegó a obtener el 0.952515; y en cuanto a la disminución de sus ingresos en un 13.75% tampoco es sensible ya que su resultado es menor a uno es decir 0.9509509.
- La empresa a constituirse será de Compañía de Responsabilidad Limitada, y llevará el nombre de “MENGONRUIZ”, además contará con el organigrama estructural y funcional, conjuntamente con un manual de funciones.

- El proyecto a ejecutar es factible así lo demuestra el estudio económico-financiero.

RECOMENDACIONES

8. RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda a los lojanos que poseen una visión emprendedora, aprovechar la materia prima existente en nuestro medio como es el caso del arroz, la misma que es suficiente para cubrir las necesidades de la demanda insatisfecha.

- ❖ Se recomienda poner en marcha el proyecto desarrollado, el mismo que contribuye al desarrollo industrial, económico y social de nuestro cantón.

- ❖ Para la implementación del presente proyecto es necesario llevar a efecto la promoción y publicidad como se indica en el proyecto, en la actualidad las empresas que expenden arroz no realizan ningún tipo de publicidad.

- ❖ Es necesario hacer uso de las diferentes entidades financieras para el otorgamiento de créditos para la puesta en marcha de un proyecto como éste y de esta forma capitalizar la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

9. BIBLIOGRAFÍA

- ☺ ACOSTA, Alberto., Curso Básico de Administración de Empresas, Mercadeo., Edit. Norma S.A., 1991.
- ☺ ADCOCK D, Bradfield R, Halborg A& Ross C, Marketing Principles & Practice. Pitman, 1995.
- ☺ BLANCO Adolfo. Formulación y Evaluación de Proyectos, Ediciones Torán, 4ta edición.
- ☺ CONTROLARÍA GENERAL DEL ESTADO. Guía para una administración financiera efectiva. Quito- Ecuador. 1992. Pág. 123
- ☺ Diccionario de Comercio Exterior. Bolsa \$ Banca. Cultural S.A. Polígono Industrial Arroyomolinos. Madrid España. 2002
- ☺ DICCIONARIO DE COMERCIO EXTERIOR. Bolsa- Banca., Cultural S.A. Madrid- España. Año 2002. Pág. 89
- ☺ Documento sobre “Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión”. Centro De capacitación Ocupacional Integral. Loja-Ecuador. Año 1995.
- ☺ Documento sobre “Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión”. Centro De capacitación Ocupacional Integral. Loja-Ecuador. Año 1995.
- ☺ Guía de Estudio del IX Módulo de la Universidad Nacional de Loja. Loja-Ecuador. Año 2007.
- ☺ Guía de Estudio del IX Módulo de la Universidad Nacional de Loja. Evaluación de proyectos. Loja-Ecuador. Año 2006.
- ☺ Guía Didáctica. Negocios. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador. Año 2006.

- ☺ ILPES. **Guía para la Presentación de Proyectos**. Siglo XXI Editores. 10 Edición. Bogotá- Colombia. 2001
- ☺ KOTLER, Philip, , **Fundamentos de Marketing.**, Edit. Pearson Educación 2003. Sexta Edición. México. Pág. 59
- ☺ NACIONES UNIDAS., **Manual de Proyectos de Desarrollo Económico.**, México D.F., Diciembre., 1968. Pág. 17
- ☺ NACIONES UNIDAS., **Manual de Proyectos de Desarrollo Económico.**, México D.F., Diciembre., 1968. Pág. 31
- ☺ QUEZADA GONZALEZ, Miguel Aurelio. **Diseño y Evaluación de Proyectos.** Universidad Técnica Particular de Loja. Modalidad Abierta. Loja-Ecuador. 1994.
- ☺ QUILODRÁN R. Federico. **Manual de preparación de proyectos**. Loja: serie de manuales técnicos.
- ☺ REYES PONCE, Agustín., **Administración de Empresas.**, Edit. Limusa., México., 1982.
- ☺ WESLEY, Addison. **“Las Organizaciones”**. Séptima Edición. Madrid – España. Año 1994. Pág. 174
- ☺ www.howstuffworks.com ,"How Marketing Plans Work"
- ☺ www.marketingmixanalytics.com, Marketing Mix Analysis.
- ☺ www.marketingteacher.com/lessons/lessons-place.htm
- ☺ www.marketingteacher.com/lessons/lessons-pricing.htm
- ☺ www.marketingteacher.com/lessons/lessons-product.htm

ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA RESUMEN

1. TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”.

2. PROBLEMÁTICA

En la actualidad los países del primer mundo atraviesan una grave crisis económica lo que ha causado la quiebra de varias empresas multinacionales y entidades financieras como el Banco más grande del mundo el Lehman Brothers, provocando altas tasas de desempleo. La crisis dada en estos países desarrollados repercuten a nivel mundial, por la interdependencia de las economías producto de la globalización, es así que en Ecuador los efectos de esta crisis se evidencian en la disminución de las remesas, el incremento de los costos de construcción y de los alimentos y una posible baja de las exportaciones, especialmente hacia Estados Unidos, principal destino de los productos nacionales, país que se enfrenta a una probable recesión, caracterizada por la alta oferta de productos en el mercado y la baja demanda, por falta de dinero circulante o iliquidez. A esto se suma que el Ecuador tiene una economía que se encuentra en un colapso generalizado, originado por la dominación global del capitalismo, por la

aplicación de corrientes políticas y la dolarización, agudizando más la corrupción política de empresarios y banqueros extranjeros, que se enriquecerán aún más.

Refiriéndonos específicamente al sector empresarial dado en el Ecuador, hoy lamentablemente su rendimiento industrial es uno de los más bajos en América Latina, solo superior al de Bolivia, Panamá y Paraguay. Se podría decir que el crecimiento de este país pues sencillamente está estancado y lo más preocupante es que no existe una política industrial sensata que pase de la retórica a la realidad, provocando de esta manera a que el Ecuador tenga un débil sector industrial acompañado por una falta de cultura empresarial. Entre las razones para que se de esta situación es que no existe una buena política crediticia de fomento y un plan claro para aumentar la competitividad del país, lastimosamente la respuesta del Estado, la banca y de los industriales es muy pobre y no pasará mucho tiempo para que la sombra de la balanza externa negativa ahogue las esperanzas de los ecuatorianos.

En cuanto a la actividad industrial de Loja ésta se encuentra representada por diferentes tipos de industrias, entre las que se destacan las siguientes: Elaboración de azúcar, tableros aglomerados para la construcción (a base de utilización del bagazo de la caña) industria de alimentos y bebidas, artesanías diversas. Sin embargo, el nivel de industrialización de Loja es uno de los más bajos del país, siendo una de las razones fundamentales el poco apoyo gubernamental, altas tasas crediticias y la fuga de capitales de los lojanos a las grandes ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca, o simplemente la inversión de sus recursos económicos en otros países mediante la

ejecución de proyectos de inversión beneficiando de esta manera al desarrollo de economías ajenas a la nuestra.

A pesar de los problemas mencionados, se considera que es momento apropiado para comprender que las empresas son fuente de progreso que impulsa la economía de un país mediante el ofrecimiento de productos y servicios. Es por ello necesario la ejecución de proyectos de inversión especialmente destinados al área alimenticia, ya que van íntimamente ligados al hombre, no solo como un evento con importancia biológica, también se encuentran ampliamente relacionados con la cultura; se habla específicamente de realizar un estudio de factibilidad para la implementación de una empresa de envejecimiento de arroz y su comercialización en la Provincia de Loja. El arroz es un alimento que ha acompañado al hombre desde hace miles de años y que además hace parte de su dieta cotidiana, no solo por ser un cereal abundante en el Ecuador sino también por su valor nutricional, su alto aporte calórico y sobre todo por su accesibilidad y economía; aparte de esto, el arroz se encuentra involucrado con variedad de creencias culturales que el hombre tiene arraigadas las cuales saldrán a flote en algún instante de su vida. Uno de los lugares a nivel provincial donde se puede obtener la materia prima para la ejecución de este proyecto es en la ciudad fronteriza de Macará, existe un suelo sumamente fértil produciendo el mejor arroz del Ecuador, reconocido nacional e internacionalmente por su delicioso sabor, los agricultores se dedican a la producción del arroz a muy temprana edad, convirtiéndose en unos expertos para conseguir un producto de calidad, los secretos pasan de generación en generación y la edad no es ningún limitante a la hora de trabajar, además el arroz es la fuente de trabajo de cerca de 14.000 familias a nivel nacional el

área de cultivo del arroz en el Ecuador es de 322.988, la cual en un 30% es constante durante todo el año, y el restante se maneja en secano favorecido.

La creación de una empresa de envejecimiento y comercialización de arroz para la provincia de Loja será una de las primeras empresas dedicadas a esta actividad debido a que no se cuentan con una industria que pueda solventar esta necesidad, lo que existe únicamente en nuestro medio es la comercialización de este producto el mismo que posee una buena y mala calidad dependiendo de la marca. El arroz envejecido para su comercialización poseerá altísimos niveles de calidad, bajos costos debido a la cercanía de la materia prima y por consiguiente un precio competitivo que sea accesible a toda clase social. La unidad de medida para su comercialización es el quintal o por arrobas, dependiendo mucho de las preferencias del consumidor y del estudio de mercado a realizarse posteriormente. Además este arroz mediante el proceso de envejecimiento es más seco y con mayor rendimiento de cocción, diseñado especialmente para regiones de mayor altitud, como la sierra ecuatoriana, al mismo tiempo alcanza gradualmente una mayor uniformidad y equilibrio cualitativo, porque si el arroz tiene humedad limita la posibilidad de conservación y determina el grado de dureza del grano: cuando el contenido de agua es elevado el grano de arroz es blando por consiguiente no apto para su consumo.

Con estos antecedentes, se ha llegado a delimitar el siguiente problema “La ausencia de una empresa dedicada al envejecimiento del arroz y su comercialización en la provincia de Loja provoca a que exista en el mercado un incremento de arroz de mala

calidad debido a que poseen demasiada humedad facilitando el ataque de insectos y hongos, deteriorando de esta manera la salud de los consumidores de este producto”.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la factibilidad para la implementación de una empresa de envejecimiento de arroz y su comercialización en la provincia de Loja.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar un análisis de mercado que permita conocer la demanda y oferta del arroz, analizando también la mezcla de mercado: producto, precio, plaza y promoción.
- Realizar un estudio técnico para definir el tamaño, localización e ingeniería del proyecto
- Ejecutar un estudio económico – financiero donde se llegue a determinar a los costos necesarios para la inversión, los presupuestos, estados financieros, evaluación financiera y determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto.
- Plantear un modelo organizacional que esté de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Evaluar el proyecto mediante la utilización de los índices financieros como son el VAN, TIR, RBC, PRC, Y AS.

4. METODOLOGÍA

Para el presente proyecto, la metodología hará referencia a utilizar correctamente los métodos, técnicas, instrumentos y diseños estadísticos apropiados para una investigación.

Los métodos que se emplearán en este trabajo son:

- Inductivo.- A base de entrevistas y encuestas se podrá recolectar información básica para llegar a determinar una premisa general, como llegar a determinar la cantidad de consumo del arroz que tienen las familias en la provincia de Loja.
- Deductivo.- Este método permitirá de alguna manera la comprobación de los objetivos planteados tanto general como específicos.
- Estadístico.- Este método será utilizado especialmente en el estudio financiero en cuanto a los presupuestos e inversión, con ellos se calculó los índices financieros tales como VAN, TIR, Relación Beneficio / Costo, Período de Recuperación del Capital.
- Descriptivo.- Servirá para describir detalladamente la realidad en que viven las empresas dedicadas a vender el arroz.

Las técnicas utilizadas serán las siguientes:

- Encuesta.- Se elaborará un cuestionario de preguntas destinadas hacia los consumidores y expendedores del arroz, datos que servirán para llegar a determinar la demanda, oferta y demanda insatisfecha.
- Entrevista.- Será destinada a funcionarios que laboran en varias instituciones públicas como el MAGAP, Cámara de Comercio de Loja, y principalmente el INEC, cuya información permitió determinar la muestra para el presente proyecto de investigación.
- Observación.- Esta técnica servirá para ver con el flujo de proceso para envejecer el arroz artificialmente.
- Bibliográfica.- El uso de la bibliografía será usada especialmente para realizar la revisión de la literatura relacionada con el tema.

Para el desarrollo de la tesis se tendrá que seguir una secuencia de pasos. Primeramente se comenzará por realizar una revisión de la literatura relacionada con el tema, para lo cual será fundamental hacer uso de una bibliografía muy amplia acompañada del internet que es una herramienta básica en nuestros días. Se continúa con la elaboración y discusión de resultados, la misma que se encuentran conformada por varias etapas:

La primera se refiere al estudio de mercado, que utilizará dos tipos de fuentes: las primarias, que son las que se encuentran en el consumidor del producto y se obtienen de tres formas, en el presente caso serán las siguientes: el método de observación, que

consiste en acudir a donde está el usuario en este caso las familias consumidoras para observar la conducta que tiene en cuanto a realizar esta clase de compra; el método de experimentación, que servirá mucho porque se obtiene información directa de los consumidores donde se observa los cambios de conducta que tiene frente a la compra del arroz en general; y, el acercamiento y conversación directa con el consumidor, que ayudará a detectar si le gustaría que se creará una empresa de envejecimiento de arroz y su comercialización en la provincia de Loja. Las fuentes secundarias de información, serán específicamente las que contienen datos estadísticos proporcionados por diferentes instituciones públicas como el MAGAP, Cámara de Comercio de Loja, y principalmente el INEC, cuya información permite determinar la muestra para el presente proyecto de investigación, la misma que se detalla a continuación:

Para efectos de estudios, se escogerá únicamente cuatro cantones por la demanda que tiene el arroz y principalmente porque su población es la más representativa de la provincia de Loja; así tenemos: Loja, Catamayo, Paltas y Calvas, cuya población según el Censo del 2001 asciende a: 175077, 27000, 24703 y 13358 respectivamente, cantidades que deberán ser proyectadas para el año 2009 dando un total de 280537, la misma que será dividida para 4 miembros de familia (70134). Reemplazando la fórmula se obtiene:

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

$$n = \frac{70134 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2(70134-1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{70134 * 3.8416 * 0.25}{0.0025(70133) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{67357.027}{175.333368 + 0.96} = \frac{67357.027}{176} = 382$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total universo

P = Probabilidad que el evento ocurra (0,5)

Q = Probabilidad que el evento no ocurra (0,5)

E = Margen de error (5%)

Z = Confiabilidad (95%)

La distribución muestral para los cantones objetos de estudio sería la siguiente:

CANTONES	TOTAL DE ENCUESTAS	%
Loja	273	72
Calvas	36	9
Catamayo	42	11
Paltas	31	8
TOTALES	382	100%

La técnica de la encuesta estará dirigida entonces a las 382 familias, de la misma forma se la aplicará a los comerciantes del arroz así como a los dueños de las fábricas dedicadas al envejecimiento de este producto en el caso de existir en nuestro medio. Aplicando todos los instrumentos de investigación anotados anteriormente se podrán definir las dos variables del estudio de mercado que son la oferta y la demanda, de la misma forma se planteará un plan de comercialización donde se enfocará

específicamente al producto, al precio, a los canales de distribución y a la promoción.

La segunda fase se enfocará a analizar el tamaño y localización de la fábrica a instalar, en cuanto al tamaño se hará relaciones entre: tamaño – mercado; tamaño-costo de producción y tamaño-financiamiento; en cambio la localización se definirá en dos etapas la macrolocalización y la microlocalización de la empresa. La tercera fase se destinará al estudio de la ingeniería del proyecto y con el objeto de obtener un producto de alta calidad se abordará temas como la selección y descripción del proceso de producción del arroz envejecido prematuramente, la selección y control de materia prima, la especificación de los equipos, maquinarias, recursos humanos, y por último se realizará una distribución de la planta industrial en el terreno a través de planos explicativos. La cuarta etapa estará destinada al cálculo de las inversiones y financiamiento, las inversiones serán fijas, diferidas y de capital fijo, en cambio el financiamiento estará dado por financiamiento interno y externo. Siguiendo la secuencia de la ejecución de este proyecto de investigación se obtendrán los costos e ingresos; para los costos se realizarán diferentes presupuestos para todo el proyecto de vida útil, en cambio para los ingresos se los definirá de acuerdo al volumen de producción y por las ventas del arroz. Posteriormente a lo anotado se establecerá la evaluación financiera del presente proyecto para lo cual se tomará en cuenta los siguientes criterios financieros: VAN, TIR, B/C, Período de Recuperación, Análisis de Sensibilidad, todos éstos permitirán conocer si es factible o no ejecutar este estudio. La última etapa se refiere a la organización legal y administrativa que tendrá la empresa a implementar, se le dará una personería jurídica acompañada de un manual de funciones y una estructura orgánica.

ANEXO N° 2

ANEXO N° 2.1
ENCUESTA A CONSUMIDORESUNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Con el fin de realizar nuestra tesis titulada “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”, le pedimos muy comedidamente se digne contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Consume en su familia arroz?
Si () No ()
2. ¿Con qué frecuencia adquiere este producto?
Diario () Semanal () Quincenal () Mensual ()
3. ¿Cuál es la cantidad mensual que Ud. adquiere de arroz para su consumo?
10 libras () 25 libras ()
50 libras () Más de 50 libras ()
4. ¿Al adquirir este producto lo hace fijándose en:
Precio () Presentación ()
Calidad () Otros ()
5. ¿Cuál es el precio que paga por una libra de arroz?
De 0.25 – a 0.30 cvs () de 0.30 – 0.35 cvs () de 0.35 – 0.40 cvs ()
6. El precio del producto que Ud. adquiere en la actualidad, cómo lo considera?
Barato () Aceptable () Caro ()
7. ¿Qué marca de arroz consume?
CLM () Canillita ()
Lojanito () Macareñito ()
Conejo () San Mateo ()
Mil Uno ()
8. ¿En qué lugar adquiere este producto?
Distribuidores () Tienda ()
Supermercados () Bodega ()
Mercado ()
9. Ha recibido alguna promoción cuando realiza la compra de arroz.
SI () NO ()
10. Ha escuchado Ud. que el arroz puede ser envejecido artificialmente para obtener un producto más seco y de mejor calidad?
Si () No ()
11. ¿Estaría dispuesto Ud. a comprar un arroz envejecido en caso de implantar una nueva empresa en la provincia de Loja, donde este producto será más seco y con mayor rendimiento de cocción, alcanzando mayor uniformidad y equilibrio cualitativo, porque el arroz no tendrá humedad lo que permite su conservación.
Si () No ()

Gracias por su colaboración

ANEXOS 2.2.
ENTREVISTA A OFRENTES DE ARROZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Con el fin de realizar nuestra tesis titulada “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE ENVEJECIMIENTO DE ARROZ Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”, le pedimos muy comedidamente se digne contestar las siguientes preguntas:

1. En su local comercial vende o expende arroz
Si () No ()

2. ¿Cuál es la procedencia del arroz que Ud. vende?
.....

3. Cuál es la marca del arroz que tienen mayor aceptación en el consumidor?
CLM () Canillita () Lojanito()
Macareñito () Conejo () San Mateo()
Mil Uno ()

4. Cómo realiza la venta del arroz?
Contado () Crédito ()

5. Con qué frecuencia compra el arroz para expender en el local?
Diario Semanal
Quincenal..... Mensual

6. Cuál es el volumen mensual de venta de arroz?
CLM () Canillita() Lojanito ()
Macareñito () Conejo() San Mateo ()
Mil Uno ()

7. Ha adquirido Ud. un arroz envejecido artificialmente
Si () No ()

Gracias por su colaboración

Anexo 3.1
Presupuesto de Materia prima directa
(Valores en USD)

Detalle	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total
Arroz (quintales)	20.808,00	26,00	541.008,00	20.808,00	26,91	559.943,28	20.808,00	27,85	579.541,29	22.032,00	28,83	635.109,08	22.032,00	29,84	657.337,90
TOTAL			541.008,00			559.943,28			579.541,29			635.109,08			657.337,90

Año 6			Año 7			Año 8			Año 9			Año 10		
Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total
22.032,00	30,88	680.344,72	23.256,00	31,96	743.276,61	23.256,00	33,08	769.291,29	23.256,00	34,24	796.216,49	23.256,00	35,44	824.084,06
TOTAL		680.344,72			743.276,61			769.291,29			796.216,49			824.084,06

Elaboración: Los autores

Nota: El incremento en los precios de compra de la materia prima se los realizó en base a la inflación 3.5% según datos del Banco Central del Ecuador. La cantidad de materia prima esta considera en base a la perdida de humedad del arroz en el proceso de envejecimiento el cual es de un 2%, por ello para producir 20.400 quintales se requiere 20.808, quintales de materia prima (arroz natural)

Anexo . 3,2
Presupuesto de mano de obra Directa
(Valor en USD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cargo	Salario básico unificado	Décimo Tercer Sueldo 1/12	Décimo Cuarto Sueldo SBU /12	Aporte Patronal IESS 11,15%	Aporte Personal IESS 9,35%	IECE 0.5%	SECAP 0.5%	Total a recibir trabajador	Total egresos mensuales de la	Total anual
Trabajador 1	310	25.83	18.17	34.57	28.99	1.55	1.55	281.01	391.67	4700.04
Trabajador 2	310	25.83	18.17	34.57	28.99	1.55	1.55	281.01	391.67	4700.04
Total									783.34	9400.08

Cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Trabajador 1	4700.04	4864.5414	5034.8003	5211.0184	5393.404	5582.1731	5777.5492	5979.7634	6189.0551	6405.6721
Trabajador 2	4700.04	4864.5414	5034.8003	5211.0184	5393.404	5582.1731	5777.5492	5979.7634	6189.0551	6405.6721
Total	9400.08	9729.08	10069.60	10422.04	10786.81	11164.35	11555.10	11959.53	12378.11	12811.34

Elaboración: Los autores

Fuente: La tablita dolarizada 2009, El incremento se consideró la tasa de inflación anual

Anexo. 3,3
Presupuesto de mano de obra Indirecta
(Valor en USD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cargo	Salario básico unificado	Décimo Tercer Sueldo 1/12	Décimo Cuarto Sueldo SBU/12	Aporte Patronal IESS 11,15%	Aporte Personal IESS 9,35%	IECE 0.5%	SECAP 0.5%	Total a recibir trabajador	Total egresos mensuales de la	Total anual
Jefe de producción	390	32.5	18.17	43.49	36.47	1.95	1.95	353.53	488.06	5856.72
Total									488.06	5856.72

Cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Jefe de Producción	5856.72	6061.7052	6273.8649	6493.4502	6720.7209	6955.9461	7199.4043	7451.3834	7712.1818	7982.1082
Total	5856.72	6061.7052	6273.8649	6493.4502	6720.7209	6955.9461	7199.4043	7451.3834	7712.1818	7982.1082

Elaboración: Los autores

Fuente: La tablita dolarizada 2009, El incremento se consideró la tasa de inflación anual.

Anexo 3,4
Presupuesto de Materiales indirectos
(Valores en USD)

Detalle	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total
Sacos	20.400	0,01	204,00	20.400	0,01	211,14	20.400	0,01	218,53	21.600	0,01	239,48	21.600	0,01	247,86
Hilo (rollo)	13	10,00	130,00	13	10,35	134,55	13	10,71	139,26	14	11,09	155,22	14	11,48	160,65
TOTAL			334,00			345,69			357,79			394,70			408,52

Año 6			Año 7			Año 8			Año 9			Año 10		
Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total	Cantidad	Precio U.	Total
21.600	0,01	256,54	22.800	0,01	280,27	22.800	0,01	290,08	22.800	0,01	300,23	22.800	0,01	310,74
14	11,88	166,28	15	12,29	184,39	15	12,72	190,84	15	13,17	197,52	15	13,63	204,43
TOTAL		422,82			464,66			480,92			497,75			515,18

Elaboración: Los autores

Fuente: Almacenes de plásticos e Hilos; El incremento se consideró la tasa de inflación anual 3.5%.

Anexo 3,5
Resumen del Presupuesto de gastos generales de fabricación
(Valor en USD)

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Suministros generales	496.08	513.44	531.41	550.01	569.26	589.19	609.81	631.15	653.24	676.11
Gas	5400.00	5589.00	5784.62	5987.08	6196.62	6413.51	6637.98	6870.31	7110.77	7359.65
Depreciación	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30	9119.30
Amortización de activo diferido	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03	137.03
Mantenimiento	1554.20	1608.60	1664.90	1723.17	1783.48	1845.90	1910.51	1977.38	2046.58	2118.22
Total	16706.61	16967.37	17237.256	17516.589	17805.698	18104.926	18414.626	18735.167	19066.926	19410.297

Fuente: Anexos: 3.5.1 - 3.5.2 - 3.5.3 - 3.5.4 - 3.5.5.

Elaboración: Los autores

Nota: Para obtener las inversiones para el primer mes de los gastos generales de fabricación se divide los suministros generales para los 12 meses, no se toma en cuenta a la depreciación ni a la amortización de activo diferido.

Anexo 3,5,1
Presupuesto de los suministros para la fabricación del producto
(Valor en USD)

Denominación	Unidad	Precio Unitario	Cantidad mensual	Costo mensual	Costo anual
Agua (sector industrial)	m3	0,27	30	8,10	97,20
Luz (sector industrial)	Kw/h	0,831	40	33,24	398,88
Total				41,34	496,08

Fuente: “EERSA”, “Empresa Municipal de Agua Potable”

Elaboración: Los autores

Vida util del proyecto	Agua	Luz	Costo total Anual
	Costo anual	Costo anual	
1	97,20	398,88	496,08
2	100,60	412,84	513,44
3	104,12	427,29	531,41
4	107,77	442,25	550,01
5	111,54	457,72	569,26
6	115,44	473,74	589,19
7	119,48	490,33	609,81
8	123,67	507,49	631,15
9	127,99	525,25	653,24
10	132,47	543,63	676,11

Elaboración: Los autores

Con el 3.5% de incremento

Anexo 3,5,2
Presupuesto de gas
(Valor en USD)

Denominación	Cantidad	Valor	Valor mensual	Valor anual
Gas industrial	90	5	450	5.400,00

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Gas industrial	5400.00	5589.00	5784.62	5987.08	6196.62	6413.51	6637.98	6870.31	7110.77	7359.65
Total	5400.00	5589.00	5784.62	5987.08	6196.62	6413.51	6637.98	6870.31	7110.77	7359.65

Fuente: “Lojagas”. Con el incremento del 3.5% de acuerdo a la inflación
Elaboración: Los autores

Anexo 3,5,3
Presupuesto de depreciaciones
(Valor en USD)

Denominación	Valor	Valor residual	%	Valor a depreciar	Vida útil	Depreciación anual
Construcción de la planta	20.000,00	10%	2.000,00	18.000,00	10	1.800,00
Maquinaria y Equipo	22.560,00	10%	2.256,00	20.304,00	10	2.030,40
Equipo de laboratorio	1.200,00	10%	120,00	1.080,00	10	108,00
Herramientas	600,00	10%	60,00	540,00	10	54,00
Equipo de seguridad industrial	600,00	10%	60,00	540,00	10	54,00
Equipo de computación	1.228,00	33,33%	409,29	818,71	3	272,90
Vehículos para la distribución	26.000,00	20%	5.200,00	20.800,00	5	4.160,00
Vehículo para ventas y recaudación	4.000,00	20%	800,00	3.200,00	5	640,00
Total			10.905,29			9.119,30

Fuente: Cuadro N°. 47. La tablita dolarizada 2009
Elaboración: Los autores

Anexo 3,5.4
Amortización de activo diferido
(Valor en USD)

Denominación	Valor amortizar	Vida Util	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activo diferido	1.370,25	10	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03
Total			137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03	137,03

Fuente: Cuadro N° 48

Elaboración los autores

Anexo 3,5.5
Presupuesto de mantenimiento
(Valor en USD)

Mantenimiento 2% del costo	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Construcción de la planta	20000.00	400.00	414.00	428.49	443.49	459.01	475.07	491.70	508.91	526.72	545.16
Maquinaria y Equipo	22560.00	451.20	466.99	483.34	500.25	517.76	535.88	554.64	574.05	594.14	614.94
Muebles y Enseres	1282.00	25.64	26.54	27.47	28.43	29.42	30.45	31.52	32.62	33.76	34.94
Equipo de Oficina	240.00	4.80	4.97	5.14	5.32	5.51	5.70	5.90	6.11	6.32	6.54
Equipo de laboratorio	1200.00	24.00	24.84	25.71	26.61	27.54	28.50	29.50	30.53	31.60	32.71
Herramientas	600.00	12.00	12.42	12.85	13.30	13.77	14.25	14.75	15.27	15.80	16.35
Equipo de seguridad industrial	600.00	12.00	12.42	12.85	13.30	13.77	14.25	14.75	15.27	15.80	16.35
Equipo de computación	1228.00	24.56	25.42	26.31	27.23	28.18	29.17	30.19	31.25	32.34	33.47
Vehículo para la distribución	26000.00	520.00	538.20	557.04	576.53	596.71	617.60	639.21	661.59	684.74	708.71
Vehículo para Venta y recaudación	4000.00	80.00	82.80	85.70	88.70	91.80	95.01	98.34	101.78	105.34	109.03
Total	77710.00	1554.20	1608.60	1664.90	1723.17	1783.48	1845.90	1910.51	1977.38	2046.58	2118.22

Fuente: Cuadro N° 47.

Elaboración: Los autores

NOTA: Para el presupuesto de mantenimiento se consideró el 2% del costo de los activos.

Anexo 3,6
Resumen del Presupuesto de gastos de administración y ventas
(Valor en USD)

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Sueldos y salarios	27404.04	28363.18	29355.89	30383.35	31446.77	32547.40	33686.56	34865.59	36085.89	37348.89
Publicidad y promoción	5528.00	5721.48	5921.73	6128.99	6343.51	6565.53	6795.32	7033.16	7279.32	7534.10
Utiles de escritorio	1590.92	1646.60	1704.23	1763.88	1825.62	1889.51	1955.65	2024.09	2094.94	2168.26
Utiles de aseo y limpieza	1088.80	1126.91	1166.35	1207.17	1249.42	1293.15	1338.41	1385.26	1433.74	1483.92
Teléfono	263.52	272.74	282.29	292.17	302.40	312.98	323.93	335.27	347.01	359.15
Transporte	1245.41	1289.00	1334.11	1380.81	1429.14	1479.16	1530.93	1584.51	1639.97	1697.37
Depreciación de activo fijo	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98	118.98
Total	37239.67	38538.9	39883.6	41275.4	42715.8	44206.7	45749.8	47346.9	48999.8	50710.7

Elaboración: Los autores

Fuente: Anexos 3.6.1 - 3.6.2 - 3.6.3 - 3.6.4 - 3.6.5 - 3.6.6

Nota: Para obtener las inversiones para el primer mes de los gastos de administración y ventas se divide los rubros para los 12 meses, a excepción de la depreciación del activo fijo.

Anexo 3,6.1
Presupuesto de sueldos y salarios
(Valor en USD)

	Salario básico unificado	Décimo Tercer Sueldo 1/12	Décimo Cuarto Sueldo SBU /12	Aporte Personal IESS 9,35% de 1	Aporte Patronal IESS 11,15% de 1	IECE 0.5%	SECAP 0.5%	Total a recibir trabajador	egresos mensuales de la empresa	Total anual
Gerente	500.00	41.67	18.17	46.75	55.75	2.50	2.50	453.25	620.59	7447.08
Secretaria-Contadora	300.00	25	18.17	28.05	33.45	1.50	1.50	271.95	379.62	4555.44
Jefe de Ventas	410.00	34.17	18.17	38.34	45.72	2.05	2.05	371.66	512.16	6145.92
Agente Vendedor	320.00	26.67	18.17	29.92	35.68	1.60	1.60	290.08	403.72	4844.64
Conserje-Bodeguero	290.00	24.17	18.17	27.12	32.34	1.45	1.45	262.88	367.58	4410.96
Total									2283.67	27404.04

Cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Gerente	7447.08	7707.73	7977.50	8256.71	8545.70	8844.79	9154.36	9474.77	9806.38	10149.61
Secretaria-Contadora	4555.44	4714.88	4879.90	5050.70	5227.47	5410.43	5599.80	5795.79	5998.64	6208.60
Jefe de Ventas	6145.92	6361.03	6583.66	6814.09	7052.58	7299.43	7554.90	7819.33	8093.00	8376.26
Agente Vendedor	4844.64	5014.20	5189.70	5371.34	5559.34	5753.91	5955.30	6163.74	6379.47	6602.75
Conserje-Bodeguero	4410.96	4565.34	4725.13	4890.51	5061.68	5238.84	5422.20	5611.97	5808.39	6011.69
Total	27404.04	28363.18	29355.89	30383.35	31446.77	32547.40	33686.56	34865.59	36085.89	37348.89

Fuente: La tablita dolarizada 2009

Elaboración: Los autores

Anexo 3,6,2
Presupuesto de publicidad y promoción
(Valor en USD)

Denominación	Unidad	Precio Unitario	Cantidad mensual	Costo mensual	Costo anual
Hojas volantes	unidad	0.03	3500.00	105.00	1260.00
Publicidad radial	Cuñas radiales	5.00	60.00	300.00	3600.00
Degustaciones				55.67	668.00
Total				460.67	5528.00

Fuente: Radios Locales e imprentas

Elaboración: Los autores

Vida útil del proyecto	Tota anual proyectado
1	5528.00
2	5721.48
3	5921.73
4	6128.99
5	6343.51
6	6565.53
7	6795.32
8	7033.16
9	7279.32
10	7534.10

Elaboración: Los autores

Incremento 3.5% inflación

Anexo 3,6,3
Presupuesto de útiles de escritorio
(Valor en USD)

Denominación	Precio Unitario	Cantidad mensua	Costo mensual	Costo anual
Hojas de papel bond tamaño oficio	0.03	100	3.00	36.00
Hojas de papel bond tamaño inen	0.03	100	3.00	36.00
Cartuchos para impresora	15.00	3	45.00	540.00
Esferos	0.35	3	1.05	12.60
Lápices	0.25	2	0.50	6.00
Cinta masqué	0.25	2	0.50	6.00
Caja de grapas	0.96	1	0.96	11.52
Borrador	0.20	1	0.20	2.40
Documentos tributarios N. Venta, Fact, Ret.			74.86	940.32
Total			129.07	1590.92

Fuente: La Reforma, "Mars' System", Imprenta "Cosmos"

Elaboración: Los autores

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Útiles de escritorio	1590.920	1646.602	1704.233	1763.881	1825.617	1889.514	1955.647	2024.095	2094.938	2168.261
Total	1590.920	1646.602	1704.233	1763.881	1825.617	1889.514	1955.647	2024.095	2094.938	2168.261

Elaboración: Los autores

El incremento es del 3.5%

Anexo 3,6,4
Presupuesto de útiles de aseo y limpieza
(Valor en USD)

Denominación	Precio Unitari	Cantidad mensua	Costo mensual	Costo anual
Escobas	3.50	3	10.50	126.00
Trapeadores	4.50	3	13.50	162.00
Desodorantes ambientales	8.15	2	16.30	195.60
Tollas pequeñas	0.75	5	3.75	45.00
Detergente	3.00	3	9.00	108.00
Papel higiénico	0.25	5	1.25	15.00
Desinfectantes	3.00	2	6.00	72.00
Cera líquida	2.60	1	2.60	31.20
Varios			27.83	334.00
Total			90.73	1088.80

Fuente: “Distribuciones León”

Elaboración: Los autores

Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Útiles de aseo y limpieza	1088.80	1126.908	1166.35	1207.172	1249.423	1293.153	1338.413	1385.258	1433.742	1483.923
Total	1088.80	1126.91	1166.35	1207.17	1249.42	1293.15	1338.41	1385.26	1433.74	1483.92

Elaboración: Los autores

El incremento es del 3.5%

Anexo 3,6,5
Presupuesto de teléfono
(Valor en USD)

Denominación	Unidad	Precio Unitario	Cantidad mensual	Costo mensual	Costo anual
Teléfono (sector industrial)	Minuto	0,244	90	21,96	263,52
Total				21,96	263,52

Fuente: "Cnt"

Elaboración: Los autores

Vida útil del proyecto	Costo anual
1	263,52
2	272,74
3	282,29
4	292,17
5	302,40
6	312,98
7	323,93
8	335,27
9	347,01
10	359,15

Elaboración: Los autores

El incremento es del 3.5%

Anexo 3,6,6
Presupuesto de transporte
(Valor en USD)

Denominación	Valor mensual	3.5% mensual por transporte	Valor anual
Total de gastos administrativos	2965.25	103.78	1245.41
Vida útil del proyecto	Valor gastos administrativos	3,5% anual	
1	35583.05	103.78	1245.41
2	36828.46	107.42	1289.00
3	38117.45	111.18	1334.11
4	39451.56	115.07	1380.80
5	40832.37	119.09	1429.13
6	42261.50	123.26	1479.15
7	43740.65	127.58	1530.92
8	45271.58	132.04	1584.51
9	46856.08	136.66	1639.96
10	48496.04	141.45	1697.36

Fuente: Anexo 3.6, con el incremento del 3.5% de la inflación

Elaboración: Los autores

NOTA: Para efectos de transporte se ha tomado en cuenta el 3.5% que es un valor aproximado que normalmente se utiliza en este tipo de empresas, especialmente por la rotación del producto.

Anexo 3,6,7
Presupuesto de depreciaciones
(Valor en USD)

Denominación	Valor	Valor residual	Total	Valor a depreciar	Vida útil	Depreciación anual
Muebles y Enseres	1.282,00	10%	128,20	1.153,80	10	115,38
Equipo de Oficina	40,00	10%	4,00	36,00	10	3,60
Total			152,20			118,98

Elaboración: Los autores

Fuente: Cuadro N° 41, 42, La tablita dolarizada 2009

Anexo 4
Valor de rescate

Detalle	Valor	Anexo
Terreno	15010.00	3.5.3
Construcción de la planta	2000.00	3.5.3
Maquinaria y Equipo	2256.00	3.5.3
Equipo de laboratorio	120.00	3.5.3
Herramientas	60.00	3.5.3
Equipo de seguridad industrial	60.00	3.5.3
Equipo de computación	409.29	3.5.3
Vehículos para distribución	5200.00	3.5.3
Vehículo para ventas y recaudación	800.00	3.5.3
Muebles y Enseres	115.38	3.6.7
Equipo de Oficina	3.60	3.6.7
Total	26034.27	

Elaboración: Los autores

INDICE

	Pág.
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
1. TÍTULO	2
2. RESUMEN	4
2.1. ESPAÑOL	4
2.2. INGLÉS	5
3. INTRODUCCIÓN	8
4. REVISIÓN DE LITERATURA	12
4.1. MARCO REFERENCIAL	12
4.1.1. EL ARROZ	12
4.1.1.1. Concepto	12
4.1.1.2. Historia	12
4.1.1.3. Variedades	14
4.1.1.4. Tipos de arroz	15
4.1.1.5. Valor nutricional	17
4.2. MARCO TEÓRICO	17
4.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN	17
4.2.2. ESTUDIO DE MERCADO	17
4.2.3. ESTUDIO TÉCNICO	18
4.2.3.1. Tamaño	18
4.2.3.2. Localización	18
4.2.3.3. Ingeniería del proyecto	19
4.2.3.4. Estudio administrativo	19
4.2.3.5. Estudio financiero	19
5. MATERIALES Y MÉTODOS	21
5.1. MATERIALES Y PRESUPUESTO	21
5.2. MÉTODOS Y TÉCNICAS	22
5.2.1. MÉTODOS	22
5.2.2. TÉCNICAS	23
5.2.3. MUESTRA	23
6. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
6.1. ESTUDIO DE MERCADO	27
6.1.1. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO	27
6.1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	38
6.1.2.1. Demanda actual	39
6.1.2.2. Demanda efectiva	40

6.1.3.	ANÁLISIS DE LA OFERTA	47
6.1.4.	DEMANDA INSATISFECHA	51
6.1.5.	PLAN DE MARKETING	52
6.1.5.1.	Análisis de las cuatro p's	52
6.1.5.2.	Plan estratégico	59
6.2.	ESTUDIO TÉCNICO	61
6.2.1.	TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN	61
6.2.1.1.	TAMAÑO	61
6.2.1.1.1.	Capacidad Instalada	61
6.2.1.1.2.	Capacidad utilizada	62
6.2.1.2.	Localización	63
6.2.1.3.	Macro localización	64
6.2.1.4.	Micro localización.	65
6.2.2.	Ingeniería del proyecto	66
6.2.2.1.	Proceso Productivo	66
6.2.2.1.1.	Selección y descripción del proceso de producción	66
6.2.2.2.	Selección y Especificaciones de los Equipos y Maquinaria	71
6.2.2.3.	Detalle de materiales y herramientas indirectos para la fabricación del arroz envejecido	75
6.2.2.4.	Equipo de oficina, muebles y enseres para el funcionamiento de la empresa	75
6.2.2.5.	Materiales requeridos por la fábrica	76
6.2.2.6.	Requerimiento de Recursos Humanos	77
6.2.3.	Requerimiento de materia prima	77
6.2.4.	Diseño y Distribución de la Planta	77
6.3.	INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO	79
6.3.1.	INVERSIÓN	79
6.3.1.1.	Inversiones en activos fijos	79
6.3.1.2.	Inversiones en activos diferidos	83
6.3.1.3.	Inversiones en capital de operación	84
6.3.1.4.	Financiamiento	87
6.4.	PRESUPUESTOS DE COSTOS E INGRESOS	88
6.4.1.	COSTOS TOTALES	89
6.4.2.	COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN	92
6.4.3.	COSTOS FIJOS Y VARIABLES	94
6.4.4.	INGRESOS	96
6.4.5.	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	96
6.4.6.	PUNTO DE EQUILIBRIO	99
6.5.	EVALUACIÓN FINANCIERA	108
6.5.1.	FLUJO DE CAJA	108
6.5.2.	VALOR ACTUAL NETO	110
6.5.3.	TASA INTERNA DE RETORNO	111

6.5.4.	PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL	114
6.5.5.	RELACIÓN BENEFICIO / COSTO	115
6.5.6.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	117
6.6.	ORGANIZACIÓN	120
6.6.1.	ORGANIZACIÓN LEGAL	120
6.6.2.	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	121
6.6.2.1.	Niveles Jerárquicos	121
6.6.2.2.	Organigramas	123
6.6.2.3.	Manual de funciones	126
7.	CONCLUSIONES	140
8.	RECOMENDACIONES	144
9.	BIBLIOGRAFÍA	146
	ANEXOS	179