ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

# "PROYECTO DE INVERSION PARA LA EXPANSIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ARROZ UBICADA EN EL CANTÓN YAGUACHI"


Shirley Karina Arévalo Chávez [1]
Facultad de Economía y Negocios (FEN)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus "Gustavo Galindo Velasco" Km. 30.5 Vía Perimetral Guayaquil, Ecuador
sarevalo@espol.edu.ec
María Belén Lascano Urvina [2]
Facultad de Economía y Negocios (FEN)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus "Gustavo Galindo Velasco" Km. 30.5 Vía Perimetral Guayaquil, Ecuador
mlascano@espol.edu.ec
Guisella Vanessa Mera Espinoza [3]
Facultad de Economía y Negocios (FEN)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus "Gustavo Galindo Velasco" Km. 30.5 Vía Perimetral Guayaquil, Ecuador
vmera@espol.edu.ec
Ing. Oscar Emigdio Mendoza Macias[4]
Decano Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus "Gustavo Galindo Velasco" Km. 30.5 Vía Perimetral Guayaquil, Ecuador
omendoza@hotmail.com



## Resumen

*El objetivo de esta investigación es determinar la factibilidad de expandir la cadena productiva de la empresa de estudio, ubicada en el cantón Yaguachi, debido a que la empresa desea formar parte del mercado arrocero como ofertante de arroz pilado (blanco), con la expectativa de obtener mayores beneficios.*
*Con esta finalidad la empresa se ve en la necesidad de ampliar su cadena de producción incluyendo las siguientes etapas: transporte a piladora, secado, pilado, empaque del producto final y la comercialización. El problema para la empresa radica en determinar cuál sería la aceptación del mercado hacia su producto (arroz pilado variedad F50), cuáles serían los costos en los que va a incurrir al ampliar su cadena de producción, cuáles van a ser sus beneficios económicos una vez puesto en marcha el proyecto de expansión.*



**Palabras Claves:** *Ampliación de cadena productiva, aceptación del mercado, costos y beneficios.*



## Abstract

*The objective of this research is to determine the feasibility of expanding the productive chain of the company, located in Canton Yaguachi, because the company wants to be part of the rice market as a provider of white rice, with expectations of obtain greater benefits To this purpose the company sees the need to expand its chain of production including the following stages: transportation to rice mill, dried, pounded, final product packaging and marketing. The problem for the enterprise lies in determining what would be the acceptance of the market to your product (milled rice variety F50), what are the costs you will incur to expand its production line, what will be its economic benefits once launched the expansion project.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador existen muchas empresas productoras de bienes considerados como materia prima, las cuales cumplen con la función de abastecer a empresas manufactureras que complementan el proceso productivo llevando al mercado el producto final.

Este paso del producto por distintas empresas, que le dan un valor agregado, produce un incremento en el precio del bien final. Es por ello que muchos de los productores tienen como visión completar su cadena productiva, llegando así hasta la comercialización del producto, ya que de esta manera obtienen mayores beneficios que los que obtienen formando parte del mercado solo como productores.

Con esta visión la empresa productora de arroz ha contemplado la posibilidad de ampliar su cadena productiva hasta llegar a los hogares con la venta del arroz blanco de variedad F50.

Para llegar a dicho fin, la empresa necesita de cinco etapas fundamentales que no constan en su cadena productiva, como lo son:

1. Transporte a piladora de la cosecha.
2. Secado del arroz paddy
3. Pilado del arroz paddy.
4. Empaquetado del arroz blanco.
5. Distribución del arroz blanco.

Cada una de estas etapas ayudara al cumplimiento del objetivo general de la empresa que es establecerse en el mercado como una de las marcas de arroz favoritas en el consumo de los hogares. Para llegar a esta meta se ha establecido a la ciudad de Guayaquil como el mercado objetivo, dentro del cual se pretende hacer llegar el producto a los hogares con la ayuda de los mercados municipales y mini-markets de la ciudad, actuando como distribuidores minoristas.

La empresa planea lanzar el producto al mercado en tres distintas presentaciones:

1. Fundas de 2 kilogramos.
2. Fundas de 5 kilogramos.
3. Sacos de 50 libras.

La finalidad de este estudio es evaluar cada una de las posibilidades que tiene la empresa para ampliar su cadena productiva y determinar cuál es la más beneficiosa económica y estratégicamente. Adicionalmente se procederá a la estimación de la demanda del mercado mediante el uso de encuestas directas a los hogares guayaquileños.

Una vez determinada la demanda y establecido el precio del arroz en cada una de sus presentaciones, se podrá estimar la rentabilidad que obtendría la empresa al poner en marcha el proyecto, al igual que los períodos que deberán transcurrir para la recuperación del capital invertido.

El proceso de producción de la empresa de estudio consta de cuatro etapas globales como lo son: la siembra, el cuidado del cultivo, la cosecha y la comercialización de la cosecha (arroz paddy). El producto que comercializa de manera informal es el arroz de grado 1 (arroz en cáscara) del cual obtiene una ganancia aceptable. La empresa desea formar parte del mercado arrocero como ofertante de arroz pilado (blanco), con las expectativas de obtener mayores beneficios, en virtud de la calidad del producto que obtiene de su cosecha.

Con esta finalidad la empresa se ve en la necesidad de ampliar su cadena de producción incluyendo las siguientes etapas: transporte a piladora, secado, pilado, empaque del producto final y la comercialización.

El problema para la empresa radica en determinar cuál sería la aceptación del mercado hacia su producto (arroz pilado variedad F50), cuáles serían los costos en los que va a incurrir al ampliar su cadena de producción, cuáles van a ser sus beneficios económicos una vez puesto en marcha el proyecto de expansión.

## 2. ENTORNO DE LA EMPRESA PRODUCTORA

**Misión:** Obtener las preferencias del consumidor ecuatoriano gracias a la calidad de un producto que se respalda en un proceso garantizado de cuidado del cultivo con la selección de los mejores fitosanitarios y fertilizantes.
El producto es el resultado del control de calidad en todas las fases del proceso: siembra de semillas certificadas, técnicas de cultivo apropiadas y proceso industrial con tecnología avanzada.

**Visión:** Constituirnos en uno de los principales productores y comercializadores de arroz, distribuyendo nuestro producto a las principales cadenas comerciales del Ecuador.

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa productora de arroz, para realizar la expansión de su proceso productivo adquirirá un préstamo, que le permitirá la creación de los departamentos de Agroindustria, Ventas y Financiero; facilitando la ampliación de la cadena productiva y su comercialización dentro de la ciudad de Guayaquil. Esto le permitirá constituirse en una empresa competitiva en el mercado arrocero.

La empresa productora se encuentra integrada por: Gerente General, Departamento de Producción, Departamento de Agroindustria, Departamento de Ventas y Departamento Financiero.

## INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS

### Objetivos generales

Conocer la aceptación del público, hacia una nueva marca de arroz y las distintas preferencias de los consumidores al momento de seleccionar su marca preferida de arroz.

Determinar a qué segmento de consumidores nos estamos dirigiendo, al introducir el producto en el mercado.

### Objetivos específicos

Establecer un plan estratégico de marketing, enfocándonos en el segmento apropiado que permita realizar una adecuada estrategia de comercialización.

Determinar el sector de la ciudad y puntos de distribución de la nueva marca de arroz.

Identificar las características importantes para el consumidor final, al momento de elegir la marca más apropiada de arroz.

Determinar la frecuencia en el consumo de arroz y obtener las presentaciones del producto, preferidas por el consumidor final.

Establecer los medios de comunicación, adecuados para realizar la publicidad del producto.

### Definición de la población

Para la recolección de información, se tomó como base la población de la ciudad de Guayaquil, que de acuerdo al VI Censo de Población y V de Vivienda, realizado el 25 de noviembre del 2001, la población de la ciudad de Guayaquil fue de 2.086.123 habitantes. Para el 2009 se estima que la población de Guayaquil sea de 2.541.738 habitantes, teniendo en cuenta una tasa anual promedio de crecimiento poblacional de 2,50% la cual fue proporcionada por la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. Una vez definida la población de la ciudad se procedió a segmentar al mercado tomando en consideración el sector norte de la urbe compuesto por las parroquias Tarqui y Urdaneta. Una vez estimada la población objetivo se procederá a determinar la demanda del producto por familia promedio (4 personas).

### Definición de la muestra

Para el desarrollo de nuestro proyecto se utilizo la técnica de muestreo irrestricto aleatorio simple, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%.

**CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

Con respecto a la elaboración de las encuestas, recolección de información y al análisis de datos, podemos concluir lo siguiente:

Una vez realizada las encuestas pudimos corroborar que los consumidores están dispuestos a consumir una nueva marca de arroz, siempre y cuando el producto tenga una calidad superior a la marca que actualmente consume.

Los encuestados tienen una mayor preferencia por la presentación de 5 kilogramos (11 libras) la cual es adquirida quincenalmente en los mercados municipales ubicados en el sector norte de la ciudad.

El medio de comunicación más utilizado por los encuestados es: televisión. Dentro de la categoría televisión en los distintos horarios establecidos el canal de mayor sintonía es Ecuavisa en su horario nocturno.

**ANÁLISIS TÉCNICO**

**Necesidades de activos**

La empresa productora de arroz ya tiene pre-establecido los activos necesarios para el proceso productivo del arroz hasta la etapa de cosecha, el siguiente análisis técnico se basa en los activos necesarios para la ampliación de la cadena productiva hasta llegar a la obtención del producto final, en este caso arroz blanco en grano calidad F50, y la distribución del mismo.

El siguiente flujo del proceso detalla cada una de las etapas que se requieren para la obtención del producto final, listo para la distribución.

Este proceso inicia con la recepción de la cosecha realizada en la hacienda, denominada "Recibo".

"Pre-limpieza" de la materia prima recibida con lo cual se pretende retirar todas las impurezas provenientes de la manipulación de la materia en la cosecha. Para esta etapa se utiliza una máquina especializada.

Luego de la limpieza de la materia prima se realiza una etapa denominada "Secado" en el cual la materia prima limpia, pasa por una máquina que va secando la cosecha, para luego proceder con el almacenamiento del material.

La "descascaración" de la cosecha se basa en sacar cada una de las capas que tiene el arroz hasta llegar al grano blanco, con lo cual logramos la separación del arroz paddy con la cáscara.

Luego del descascarado, el arroz pasa a una etapa de "Blanqueamiento y Pulido" con lo cual se logra obtener el producto final para el consumo de los clientes. Por último tenemos el empaquetamiento del producto previo a su distribución.

**3. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO**

En este capítulo se analizará la inversión, ingresos y costos del proyecto, además de las diferentes herramientas como la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN) y Déficit Máximo Acumulado; para mediante estos poder determinar si el proyecto es rentable o no, y cuan beneficioso sería el proyecto para la empresa productora.

**Capital de trabajo**

El Capital de Trabajo está conformado por todos los gastos incurridos en inversión de capital humano y adquisiciones, así como de los gastos que se requieren hacer mes a mes, para esto se realizó el método de déficit máximo acumulado.

**Costos**

Los costos están integrados por todos los desembolsos de dinero relacionados con el proceso de producción. Los principales costos de esta Empresa se encuentran integrados por: Sueldos Operacionales, Costos de Producción por hectárea, Costos de Empaque y Costos varios.

**Costo de producción por hectárea**

Para el cálculo de los costos de producción por hectárea se realizó una diferenciación entre los costos en período de secano y riego. La Hacienda 1 tiene dos cosechas en periodo de secano y la Hacienda 2 tiene una cosecha en período de riego.

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**Conclusiones**

La realización de este estudio tiene como finalidad determinar si la expansión que desea hacer la empresa productora de arroz a su cadena de producción le es rentable. Para cumplir con este objetivo, se han realizado análisis económicos con variaciones en parámetros importantes como lo son la demanda y el precio de venta al público del producto.

Basándose en la capacidad productiva de las hectáreas que posee la empresa para cultivar el arroz, se podrá satisfacer el 11.35% del total de la demanda actual, en presentación de funda de 5Kg. El precio con el cual lanzarán el producto al mercado será de $5,27 la unidad.

Según los estudios económicos realizados la expansión es un proyecto muy rentable para la empresa productora ya que a pesar de demandar una gran inversión, que incluye compra de maquina con tecnología avanzada, personal para las áreas nuevas, publicidad, entre otros costos, otorga a la empresa productora una rentabilidad del 60.33%, con un VAN de $168.122,87 lo que muestra que es factible poner en marcha el proyecto, bajo los supuestos establecidos.

La empresa productora de arroz muestra un período de recuperación de la inversión de 3 años, según datos obtenidos de la elaboración del flujo de caja de la empresa.

Para determinar bajo qué condiciones el proyecto pasaría hacer no factible para la empresa, se realizaron variaciones porcentuales en el precio de venta al público y en el porcentaje de demanda del mercado sobre la producción anual y se concluye que con la venta del 80% de lo producido por la empresa la viabilidad del proyecto empieza a caer.

Además con una disminución a partir del 14% en el precio de venta al público del producto, no sería factible implementar el proyecto dado al VAN negativo y a que la TIR se vuelve menor a la TMAR.

**Recomendaciones**

El sector arrocero se lo considera como un mercado con libre entrada y salida de nuevos competidores, es por ello qué se recomienda a la empresa productora de arroz del presente estudio poner en marcha el proyecto de ampliación de la cadena productiva para ingresar en el sector arrocero no solo como proveedor de materia prima (arroz paddy) si no también como distribuidor de arroz blanco a los consumidores finales debido a que a pesar de la fuerte inversión que se debe realizar los ingresos proyectados cubren los costos en los cuales van a incurrir dejándole un remanente muy beneficioso.

A pesar de que la empresa al implementar el proyecto obtendrá generosos beneficios se recomienda aumentar su producción anual para que puedan aprovechar al máximo la capacidad de las maquinarias adquiridas dejando en cero la capacidad ociosa de las mismas, siempre y cuando la acogida real del mercado sea como la proyectada en este análisis (hasta con un 87% de la producción).

Con el alza de producción acompañada por una campaña de publicidad bien establecida, que penetre en la mente de los consumidores, la empresa logrará aumentar el porcentaje de satisfacción de la demanda, y con ello aumentarán sus ingresos con los cuales tendrán una mayor participación en el mercado y un alza en los beneficios obtenidos.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

[1] Andrade Francisco, Mestanza Saul, Alcivar Sonia, Peñaherrera Luis, Arias Miriam, Espinoza Alfonso, Medrano Nestor, Ronquillo Santiago (1998) - Manual del cultivo de arroz (ORYZA SATIVA L.), Publicación INIAP Nº 37

[2] Andrade Francisco, Monteverde Carlos, Mestanza Saul, Alcivar Sonia, Garzón Iván, Peñaherrera Luis, Arias Miriam, Herrera Hugo, Tulcán Walter, Espinoza Alfonso, (1998) - Manejo integrado del cultivo del arroz en el Ecuador, Publicación INIAP Nº 38

[3] Centro de Investigaciones UESS (2000) – Cuaderno de Investigaciones Sectorial: El Arroz pag. 36-44

[4] http://www.sica.gov.ec/censo/index.html

[5] http://www.sica.gov.ec/agro/precios/index2.html

[6] http://www.sica.gov.ec/cadenas/arroz/docs/panorama_arroz_ecuador06.html

[7] http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/est_agr

[8] http://www.iniap-ecuador.gov.ec/

[9] http://www.MAGAP.gov.ec/

[10] http://www.recorrecuador.com/ecuador/costa/yaguachi

[11] Finance Yahoo. Disponible en http://www.yahoofinance.com/

[12] Banco Central Del Ecuador. Disponible en http://www.bce.fin.ec/