

PROYECTO DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CAMARÓN (*Litopenaeus Vannamei*), A DOMICILIO, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Andrea R. López Álvarez ⁽¹⁾, Jean F. Pino Rodríguez ⁽²⁾, Daniela A. Vera Arriaga ⁽³⁾
Ingeniero Mecánico Marco T. Mejía Coronel, Director de Tesis, Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción ⁽⁴⁾

Facultad de Economía y Negocios ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Escuela Superior Politécnica del Litoral ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Garzota I Mz. 98 V. 10, 90112, Guayaquil, Ecuador ⁽¹⁾

Alborada II Mz AG V. 2, 90112, Guayaquil, Ecuador ⁽²⁾

Guayacanes MZ 109A V. 18, 90112, Guayaquil, Ecuador ⁽³⁾

Campus Gustavo Galindo Km. 30.5 Vía Perimetral, Guayaquil, Ecuador ⁽³⁾

andelope@espol.edu.ec ⁽¹⁾, jfpino@espol.edu.ec ⁽²⁾, danvera@espol.edu.ec ⁽³⁾, mmejia@espol.edu.ec ⁽⁴⁾

Resumen

*Este proyecto tiene como objetivo generar una nueva fuente de negocios mediante la comercialización de diferentes tallas de camarón (*L. Vannamei*) de excelente calidad a domicilio para restaurantes y hogares dentro de la ciudad de Guayaquil. Cabe mencionar que la calidad del producto ofertado consiste en ser de primera, o de clase de exportación y mediante esta nueva idea de negocio cambiar los hábitos ecuatorianos de consumir productos de rechazo. El proyecto inicia con un estudio de mercado, pasando luego por un estudio técnico y finalizando con el estudio financiero con la finalidad de tener un panorama certero de la situación. Mediante el estudio de mercado implementado se ha podido establecer una potencial demanda de este producto y a su vez innovador servicio, además se han determinado las exigencias del mercado, así como también el ambiente del competidor y los mecanismos para llegar a introducirse en Guayaquil con éxito. Mediante el análisis financiero se han definido los costos en que se incurre para la realización de este proyecto, así como los beneficios económicos y sociales que en un corto y largo plazo genera y compensa el gasto de inversión para la realización del mismo.*

Palabras Claves: *Calidad, camarón, comercializar, distribuir, domicilio, factibilidad, fresco, Guayaquil, hogares, informal, mercado, rechazo, restaurantes.*

Abstract

*This project aims to generate a new source of business through the commercialization of different sizes of shrimp (*L. Vannamei*) of excellent quality, delivering it to restaurants and homes of Guayaquil city. It is important to mention that, the quality of the product offered has to be of first class or export type product; and through this new business idea change the Ecuadorian habits of consuming reject products. The project begins with a market study, and then you could find a technical study, and finally a financial study in order to have an accurate picture of the situation. Thanks to the market study implemented, we could establish a potential demand for this product and also innovative service, besides we have determined the different market requirements, as well as the competitor environment and the mechanisms to reach the successfully product introduction in Guayaquil. Through the financial analysis, we have identified the costs that the company will have to incur if the project succeeds, as well as the economic and social benefits in a short and long term it will give, justifying the investment expense for its performance.*

Key Words: *Quality, shrimp, commercialization, distribution, delivery, feasibility, fresh, Guayaquil, homes, informal, market, rejection, restaurants.*

1. Introducción

Los mayores productores mundiales de camarón cultivado son básicamente 7 países, todos catalogados como países en vías de desarrollo. Asia, es considerada como el continente de mayor producción, ya que produce casi cuatro quintos de la producción mundial y el saldo es producido en su mayoría por América Latina.

Si bien es cierto, el Ecuador cuenta con un excelente sistema de producción nacional de camarón de cultivo, por lo cual se ha ganado un excelente prestigio internacionalmente gracias a sus excelentes condiciones de frescura y calidad.

Nuestro país cuenta con la suficiente oferta de este producto de primera calidad para ser también consumido por los mismos ecuatorianos y no sólo destinarlos a ser consumo internacional.

Como se conoce el pueblo ecuatoriano tiene en su mayoría acceso solo al rechazo de la producción destinada a otros países, debido a la falta del servicio interno de brindar un producto fresco del día a pesar de tener todas las herramientas necesarias para lograrlo.

Hoy en día la compra y venta de este producto se lo considera informal, es así como el mercado lo ha desarrollado para poder cubrir con la demanda de hogares y negocios como marisquerías, picanterías, hoteles, etc.

Los hogares ecuatorianos conocen de los limitados lugares que existen en el medio para tener acceso al camarón y que el producto que estos ofrecen no es necesariamente fresco del día y de calidad.

Es por eso que con el desarrollo de este proyecto se pretende introducir en el mercado un producto de calidad igual al de exportación con un buen sistema de distribución para que el consumo de hogares, restaurantes, cevicherías y picanterías de la ciudad de Guayaquil tengan facilidad de acceso.

2. Comercialización y Distribución

2.1. Definición

El servicio que se ofrecerá consiste en comprar directamente a productores camaroneros el camarón recién cosechado y transportarlo inmediatamente a la planta de proceso y mantenimiento situada en la ciudad de Guayaquil. En este lugar el camarón se lo procesará y mantendrá en un ambiente fresco hasta su comercialización. Así las personas podrán solicitar vía telefónica la cantidad de libras que desean que se les entregue en su domicilio. De esta manera se le llevará al hogar o negocio un producto de primera calidad, el cual ha sido cuidadosamente seleccionado y procesado para dar mayor satisfacción al cliente.

El producto que va a ser distribuido es el camarón tropical o también conocido como camarón blanco [1]

de cultivo. La especie es el *Litopenaeus vannamei* [2] proveniente de la familia Penaeidae o *Penaeus* [3].

2.2. Situación Actual

El camarón es uno de los principales productos de exportación del Ecuador y se lo considera como tradicional. La principal forma de obtención del camarón en la industria ecuatoriana es por medio de piscinas, en ellas se lo cultiva, representando el 99,2% de la producción nacional.

La industria camaronera ecuatoriana ha generado un clúster que está conformada por 3,400 productores, 300 laboratorios de larvas, 11 fábricas de balanceado, 61 plantas empacadoras, 60 exportadores, la Cámara Nacional de Acuicultura, asociaciones de productores, instituciones privadas y públicas relacionadas al sector, lo cual permite cumplir satisfactoriamente con la demanda internacional. [4]

Como se indica en párrafos anteriores, solamente el 1.25% de la producción nacional total se queda para el consumo en el mercado interno, lo que es equivalente a 4'500.000 de libras aproximadamente. Esta cifra se refiere al camarón llamado "broken" (traducción español: roto), este no es utilizado por las empacadoras-exportadoras para su venta en el exterior, debido a sus fallas, y es vendido a distribuidores informales en el mercado interno. [5]

El camarón en los últimos años ha sido uno de los productos tradicionales con las mayores tasas anuales de crecimiento, con un promedio anual del 15% en toneladas. [6]

Periodo	Toneladas	Variación Toneladas
2002	45.245	
2003	56.372	25%
2004	67.343	19%
2005	91.513	36%
2006	116.683	28%
2007	92.331	-21%

Tabla 1. Tasa de crecimiento

3. Estudio de Mercado

Entre los objetivos principales del presente proyecto tenemos el de determinar el nivel de aceptación del servicio a prestar, identificando las diferentes oportunidades que presenta el mercado, sin dejar a un lado las amenazas a las que se enfrenta el proyecto. De igual forma, recopilar información general acerca del consumo del producto a distribuirse en sus diferentes tamaños, características y frecuencia de compra, tanto para los hogares como para los

restaurantes, cevicherías y picanterías de la ciudad de Guayaquil.

Se conoce que para obtener un estudio de mercado válido y confiable es necesario el uso de una muestra representativa para poder captar toda la información necesaria dentro del proyecto, por lo que se ha utilizado un criterio positivista ya que se tiene un conocimiento previo con respecto al producto por parte de los demandantes y a la aceptación del mismo, y se ha complementado usando un muestreo probabilístico aleatorio estratificado, ya que se ha dividido a la población en estratos tales como hogares, restaurantes y cevicherías.

En el caso de los hogares, de acuerdo a datos estadísticos proporcionados por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) se ha encontrado que la población de la ciudad de Guayaquil es de 1,985,379 habitantes, con una tasa de crecimiento del 2.1%. El INEC indica que los individuos de estrato social medio alto y alto se encuentran dentro del quintil más rico de la población (población a la que se va a dirigir el proyecto). Y según información proporcionada por el Centro de Estudios de Población y Desarrollo Social en su nueva investigación ENDEMAIN 2004 (Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil) [7], la población que se encuentra dentro de este quintil en la ciudad de Guayaquil es el 22%, por lo que la población objetivo será de: 445,955. Por otro lado, para el estudio de los restaurantes, se tomará también la tasa de crecimiento de la población, siendo el valor aproximado del mercado objetivo de 2,604.

De acuerdo al estudio de mercado, obtuvimos que el nivel de aceptación del producto es el 84.4% en los hogares y el 66.7% en los restaurantes, pero para determinar el nivel de aceptación de una forma más conservadora se utilizó el criterio de Porter, utilizando únicamente el 3% (industria competitiva) de la aceptación del producto tanto como para hogares como para restaurantes. Por el lado de los hogares, a la población definida de la ciudad de Guayaquil, la cual ronda los 445,955 habitantes, se la segmenta de acuerdo al número de habitantes promedio en un hogar. Según información solicitada, la familia promedio está conformada por 4 habitantes, siendo esta: 111,489. Finalmente para encontrar la demanda potencial, se multiplica la frecuencia esperada mensual (2.21), por la cantidad esperada mensual (2.92), por el nivel de aceptación del producto (2.53%) y por la población objetivo, teniendo como resultado final de 218,657 libras anuales. Y por el lado de los restaurantes, se procede de igual forma que con los hogares pero la diferencia se encuentra en el análisis de la cantidad y frecuencia esperada, en donde se realiza una ponderación para encontrar el promedio de cada variable, siendo estas: 40 y 3.77 respectivamente. Para finalizar, se multiplica la frecuencia esperada, por la cantidad esperada, por el nivel de aceptación del

producto (2%) y por la población objetivo. Así se obtiene: 408,890 libras anuales.

Para concluir con la demanda total entre hogares y restaurantes, se procede a sumar las dos demandas totales anuales, como se muestra en el siguiente cuadro:

	Año 1
HOGARES	218,657
REST	408,890
TOTAL LIBRAS	627,547

Tabla 2. Cantidad total de libras demandada

Complementando a la información de la cantidad demandada, se concluye de acuerdo al estudio de mercado, que: Muy pocos habitantes de la ciudad de Guayaquil consumen el camarón ya preparado, exactamente tan solo el 8,4% y de este porcentaje el 59% lo consume en cevicherías o picanterías de la ciudad. Aunque el 80% de los encuestados, escoge su propio lugar de abastecimiento y está conforme con la calidad, al 84,4% de este porcentaje le gustaría cambiar su forma de compra. Es decir aceptarían nuestra nueva idea de negocio. Tanto los hogares como los restaurantes se abastecen tan solo del producto que van a necesitar, por eso las cantidades y las frecuencias varían en cantidades significantes entre ellas. El camarón de tamaño mediano y de tipo cola es el que tiene mayor aceptación tanto para los hogares y restaurantes. Finalmente podemos concluir que los resultados con respecto a la demanda se muestran favorables para el proyecto, ya que contamos con un nivel de aceptación bastante alto, y una demanda significativa de 627,547 libras al año.

3.1 Precio

Respecto al análisis histórico los precios en el mercado internacional se han deteriorado a partir de la última década. De acuerdo a datos históricos en el año 1997 el precio promedio por libra de camarón rondaba los \$3 por libra, comparando con los datos histórico más actuales, en el 2007 se puede observar como la industria ha decaído en grandes proporciones, aproximadamente el precio a esta fecha estaba a \$2.11.

De acuerdo a nuestro estudio de mercado, por medio de encuestas y tomando en cuenta los costos y gastos del proceso y su comercialización, se define que tanto para los hogares como para los restaurantes el precio sería de \$2.85.

4. Estudio Técnico

Continuando con la parte operativa y de funcionamiento del proyecto, se define para que la

localización del mismo sería en el sector norte de la ciudad de Guayaquil, específicamente, en la vía a Daule, en el kilómetro 3, ya que ahí es en donde nuestro análisis muestra la mayor conveniencia.

Respecto a la infraestructura e instalaciones, se determino la adquisición de un terreno aproximadamente 250m² de los cuales la planta ocupará 200m² aproximadamente. La planta tendría una capacidad de 5000 libras diarias, dado que esa es la capacidad máxima de almacenamiento que tiene la cámara de mantenimiento.

Se requiere del layout de la planta para tener una mejor percepción de la disposición de maquinas y equipo, estaciones de trabajo, área de almacenamiento, pasillos y así asegurar una mejor organización para obtener una mayor fluidez en todo el proceso. El modelo de layout que se ha seguido para el proyecto es el de distribución por producto o en línea porque como su nombre lo dice organizará los elementos en una línea de acuerdo a la secuencia de operaciones.

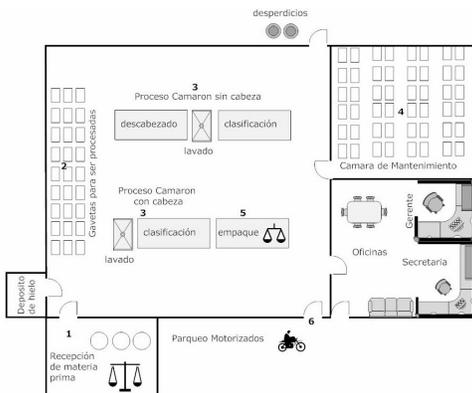


Figura 1. Layout

Para la realización del proyecto se necesitan algunos equipos, como: balanza gramera, balanza plataforma, maquina selladora, gato hidráulico, cámara de frío, computadora y teléfono.

La materia prima a lo largo de proceso de producción y servicio será el camarón. Los materiales que se van a utilizar directamente son solamente las fundas plásticas ya que estas van a ser parte del producto final que se va a distribuir. Entre los materiales indirectos tenemos: gaveta cónica, gaveta calada, detergente clorado, hieleras de espuma, pallets, tanques plásticos, botas, uniformes y mascarillas.

La cadena de valor del proyecto nos permite visualizar mejor cada paso del proyecto propuesto y como en cada sección se va agregando valor.



Figura 2. Cadena de valor

5. Estudio Financiero

Para el desarrollo del proyecto en mención, se ha considerado que la inversión en el mismo es fundamental

Dado que el mismo se basa en la intermediación, no se requiere de un complejo proceso de producción o una planta de producción para llevar el producto al mercado. Por tal motivo se han considerado como rubros de activos más representativos los siguientes: terreno e instalaciones, maquinarias y equipos y muebles en general.

Para el arranque y funcionamiento del proyecto se ha considerado una inversión inicial de \$ 186,336, valor considerablemente alto, el cual requiere no solo del aporte del inversionista, sino también del aporte de las instituciones financieras, por tal motivo se ha utilizado el supuesto en donde el 60% del proyecto será el aporte de las instituciones financieras, y el restante 40% será aportado por el o los inversionistas.

Los ingresos y gastos del proyecto en mención son considerados de acuerdo al análisis del estudio de mercado, teniendo así ingreso y gastos para el primer año de \$1, 718,092 y de \$1, 145,395 respectivamente. Adicionalmente también existen otros rubros de gastos como los operativos, administrativos, de publicidad y servicios básicos.

Con la combinación de variables que contiene el flujo de caja y su proyección, se definió que el VAN es

de \$97,172.57 y la TIR es 61%, lo que indica la rentabilidad del proyecto.

De acuerdo al análisis de sensibilidad por medio de la herramienta Crystal Ball¹, se concluye que la variable que tiende a ser más riesgoso el proyecto, es la cantidad demanda. Por tal motivo, en este estudio, se compensa mediante Gastos de Publicidad, el riesgo que pueda traer consigo la disminución de la cantidad demandada del producto.

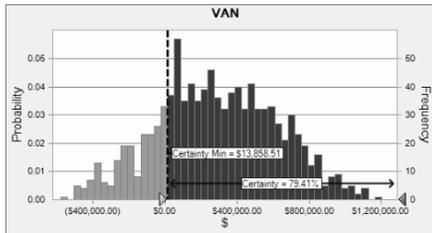


Figura 3. Análisis de sensibilidad

6. Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo, y que son su ayuda se completo satisfactoriamente.

7. Referencias

- [1] [Empresa SB, Ocean Garden. Aspectos básicos del camarón. Extraído el 3 de Diciembre del 2008 de la World Wide Web: www.sb.com.mx/Camaron.htm
- [2] CIDEIBER, Centro de información y documentación empresarial sobre Iberoamérica. Ecuador, actividades del sector primario (1999). Extraído el 3 de Diciembre del 2008 de la World Wide Web: www.cideiber.com/infopaises/Ecuador/Ecuador-04-04.html
- [3] Stanislaus Sonnenholzner, Ph.D., Tolerancia de temperatura (2002). Boletín Informativo No. 64. Extraído el 3 de Diciembre del 2008 de la World Wide Web: www.cenaim.espol.edu.ec/publicaciones/quincenal/bquinc64.pdf - SECAB - CINDA. *Glosario de términos de gestión tecnológica*. Colección Ciencia y Tecnología no. 28. Santiago de Chile, 1990.
- [4] CORPEI, Ecuador Trade. Sectores Clave. Acuicultura y Pesca. Camarón. Extraído el 1 de Diciembre del 2008 de la World Wide Web: <http://www.corpei.org./contenido.ks?contenidoId=3001&contenidoId=3001>

¹ Macro de Simulación con el modelo Montecarlo, para Excel

- [5] CORPEI, Ecuador Exporta. Mercados y Sectores. Perfil Sector/Producto. Pesca Y Acuicultura. Perfil del Camarón (2008), archivo PDF, pag: 3, 4 y 5. Extraído el 1 de Diciembre del 2008 de la World Wide Web:
- [6] <http://www.ecuadorexporta.org/archivos/documentos/Perfil%20Camaron%202008.pdf>
- [7] Subsecretaría de Acuicultura. Unidad de Gestión Acuícola. Extraído de la base de datos e información estadística del año 2008, pag: 5,7,8,10 y 12. Elaborada por el Ing. Orlando Crespo.
- [8] ENDEMAIN, 2004. Encuesta Demográfica y de Salud Maternal e Infantil. Informe Final Provincia Guayas. Extraído el 8 de Diciembre del 2008 de la World Wide Web:

8. Conclusión y resultados.

Hablando del producto en general, se concluye que tanto los hogares y restaurantes de la ciudad de Guayaquil optan por el camarón de tamaño mediano, del tipo sin cabeza. Aunque la varianza con respecto al tamaño de un mercado objetivo sea diferente en comparación a la otra, finalmente se llega a la conclusión de que sus preferencias son similares.

Aplicando los criterios de demanda esperada y frecuencia esperada, se concluye que, los hogares demandarían 2.92 libras cada 2.21 veces al mes, y en el caso de los restaurantes, la relación vendría dada por una demanda de 40 libras cada 3.77 veces a la semana.

Teniendo en cuenta algunas variables influyentes al calcular la cantidad demandada del proyecto, finalmente se obtuvo que rondara las 627,547 libras al año.

Dado que la actividad del negocio está enfocada en la intermediación de compra y reventa de camarón, no se considerará ingreso alguno por concepto de entrega a domicilio. El valor que se cobre por este servicio será destinado exclusivamente para el mantenimiento de las motos del personal encargado del servicio.

Se obtuvo que el precio máximo que los hogares estarían dispuestos a pagar por una libra de camarón mediano sin cabeza es de \$3.23. Y en el caso de los restaurantes este precio sería de \$3.14. Al estar ambos precios por encima del precio de venta determinado en el análisis para el consumidor (\$2.85), se decidió lanzar el producto con un precio estándar para ambos mercados objetivos.

De acuerdo al estudio del proyecto, los ingresos totales para el año 1 son de \$1, 718,092.18, restándole el costo de venta del producto, se obtiene una ganancia para el año 1 de \$572,697.39.

Ya que se concluyó la publicidad y promoción son factores preponderantes para el éxito o fracaso del proyecto, se recomienda que se utilicen los distintos medios de comunicación para llegar al cliente meta usando todas las diferentes posibles alternativas.

Acorde con la misión del trabajo en mención, de ofrecer un producto de alta calidad, se sugiere constancia en el mantenimiento y conservación de los equipos utilizados en el proceso y almacenamiento del producto.