

“ANALISIS ECONOMICO – FINANCIERO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA TILAPIA ROJA COMO UNA OPCION PARA LA EXPORTACION”

Cleotilde Mariela Bravo Gando¹

José Andrés Chalén Rosado²

Federico Bocca³

Las exportaciones de Ecuador de Tilapia Roja han tenido un crecimiento constante, debido a la calidad y frescura con que el producto arriba a los destinos.

Actualmente existen unas 10.000 hectáreas dedicados al cultivo de Tilapia Roja, dando una producción estimada de 35.000 TM por año.

La piscicultura se ha desarrollado debido a que el suministro de peces tradicionales de océano se encuentra en disminución a causa de la pesca exagerada y la polución. Además, la demanda de alimentos de mar de alta calidad aumenta debido al crecimiento de la población y a consideraciones de salud.

En los últimos cinco años, la producción de Tilapia Roja ha tenido un alto crecimiento tanto en el mercado mundial. Su producción es considerada como una de las actividades mejor rentables.

Nuestro país a alcanzado un lugar muy importante y es uno de los primeros productores y exportadores de Tilapia Roja en el mundo, junto con otros países latinoamericanos.

Además nuestro principal comprador es Estados Unidos y actualmente la demanda de este producto se ha extendido hacia países europeos. Se producen mas de 18 millones de toneladas anuales equivalentes al 20% de los requerimientos mundiales de pescado.

Nuestro proyecto analiza la factibilidad Económica y Financiera de la Producción y Comercialización de la Tilapia Roja como una alternativa de desarrollo económico

¹ Egresada de Ingeniería Comercial con Especialización en Marketing y Comercio Exterior

² Egresado de Ingeniería Comercial con Especialización en Finanzas

³ Director de Tesis . Economista de la ESPOL. Master en Finanzas de la Universidad de Chile. Director Financiero de la ESPOL . Profesor del ICHE .

INTRODUCCIÓN

Nuestro país ha sido por tradición acuícola, posee una infraestructura altamente tecnificada que ha permitido en los últimos años desarrollar con éxito el cultivo de Tilapia Roja.

El año 2000 fue sin lugar a dudas el más difícil en la historia de la industria camaronera. El impacto sufrido a causa del ataque de la Mancha Blanca rebasó cualquier expectativa negativa que se pudo haber tenido al inicio de la crisis, en mayo de 1999, cuando se desataba la más severa crisis económica del Ecuador en los últimos 100 años.

Dicha crisis en nuestro país casi ha tocado fondo y la búsqueda de alternativas es actualmente la prioridad de la Cámara Nacional de Acuicultura (CNA,) y la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones del Ecuador (CORPEI), siendo la Tilapia Roja la más inmediata y que ha comprobado hasta la satisfacción, sus bondades y rendimientos en el medio ecuatoriano.

Es importante acotar que la Tilapia Roja a pesar de ser un producto nuevo en el mercado ha tenido una gran aceptación, en muchos países se la ha utilizado para reemplazar el consumo de carne que

debido a enfermedades recientemente descubierta se ha convertido en un riesgo para el consumo humano

CONTENIDO

La Tilapia Roja es un tetrahíbrido, es decir un cruce híbrido entre cuatro especies representativas del género *Oreochromis*: *O. mossambicus*, *O. niloticus*, *O. hornorum* y *O. aureus*.

En vista de que cada una de estas especies, aporta al híbrido sus mejores características, resulta el pez con mayor potencial para la acuicultura comercial en el mundo.

El cuerpo de la Tilapia Roja es robusto comprimido, con aleta dorsal que tiene de 23 a 31 espinas y radios. La boca es proctatil, mandíbula ancha, a menudo bordeada por labios gruesos con dientes cónicos y en algunas ocasiones incisivos en ciertos casos puede presentar un puente carnosos (freno) que se encuentra en el maxilar inferior, en la parte media debajo del labio. La línea lateral es bifurcada; la porción superior se extiende desde el opérculo hasta los últimos radios de la aleta dorsal, en la porción inferior, aparecen varias escamas por debajo por donde termina la línea lateral de la parte superior hasta la terminación de la aleta caudal; la aleta caudal truncada redondeada.

Las Tilapias Rojas son peces de aguas cálidas tropicales; el grado óptimo de temperatura es de 25 a 30 grados centígrados.

La Tilapia Roja tiene un sabor suave y una textura firme, lo que permite prepararlo en diferentes formas y acompañado de una gran variedad de salsas.

Etapas de producción:

Precría (Ciclo I)

Es el primer paso, aquí el alevín inicia con un peso de 0.5 gr. y en el transcurso de 60 días aproximadamente, termina pesando 30 gr., se los alimenta de 2 a 3 veces diarias con alimento granulado, y se puede poner 30 alevines por metro cuadrado.

Preengorde (Ciclo II)

En esta segunda etapa el pescado inicia con un peso de 30 gramos y al final de este ciclo el pez alcanza 300 gramos, esto ocurre entre 90 a 100 días aproximadamente. Se los alimenta de dos a tres veces diaria con polvo peletizado, y se coloca de 5 a 6 Tilapias Rojas por metro cuadrado.

Engorde (Ciclo III)

Es el último ciclo de producción de la Tilapia Roja que crece desde los 200 gr. hasta 800 gr., se los alimenta de dos a tres veces diaria con polvo granulado estrusado y se coloca un pescado por metro cuadrado. Al alcanzar este peso que es el óptimo, el pescado está listo para ser cosechado. Este ciclo tiene una duración de 160 días aproximadamente.

Las ventas del Ecuador se destinan principalmente hacia Estados Unidos, en donde se dirige el 95% de las exportaciones, el principal producto que se vende en este país son los filetes frescos.

Los gustos actuales de los consumidores norteamericanos en relación a la presentación del producto es el siguiente:

Tilapia Roja fresca	56%
Tilapia Roja congelada	40%
Otros	4 %

Por tratarse de un cultivo de especies bioacuáticas de zonas tropicales, estos criaderos podrían ubicarse en cualquier zona de la costa ecuatoriana que reúnan los requisitos climáticos indispensables; pero para el presente proyecto se considerara su ubicación en la provincia del Guayas, Cantón Naranjal, Parroquia Taura por tener suelos y climas adecuados para estos cultivos y además por tener la afluencia del río Churute.

La infraestructura de este proyecto va a ser Maquinarias y Herramientas, Equipos de Oficina, Muebles y Enseres, Suministros.

La inversión total del proyecto será de US \$ 738940,47 la cual será financiado 40% vía crédito y 60% capital social.

Para nuestro proyecto se necesitara un crédito de US \$ 294193.788; a una tasa del 16% anual, a un plazo de 5 años, este crédito será otorgado por el Banco de Fomento.

Necesitamos calcular primero una Tasa de Rendimiento en que los inversionista estarían dispuestos a financiar el proyecto. Esta Tasa de Requerida, es el rendimiento mínimo que los inversionistas deben esperar ganar con el fin de estar dispuestos a financiar la inversión el día de hoy. El Modelo de Evaluación de Activos de Capital (MVAC), es el método que usaremos para estimar dicha Tasa de Rendimiento requerida por el proyecto.

El WACC de nuestro proyecto es de 19,18% con el cual va a ser descontados los flujos de efectivos para así poder encontrar el VAN y el TIR del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno es el rendimiento esperado de un proyecto de inversión, el cual para nuestro proyecto es de 114,73%.

En nuestro proyecto se tiene un valor actual neto de US \$ 2.127.549,79 el cual fue descontado con el WACC.

Es el tiempo aproximado en el cual se recupera la inversión inicial, basado en el flujo de efectivo neto que se genera cada año de la vida útil del proyecto, descontado a su tasa de interés respectiva antes mencionada (WACC).

Para nuestro proyecto la inversión se recuperara aproximadamente en el segundo año de la vida útil del mismo.

El punto de equilibrio indica el volumen de ventas al cual los ingresos son iguales a los costos, es decir, en este punto no se obtiene ni perdidas ni ganancia.

En el primer año la cantidad mínima que se debe producir para estar en equilibrio es de 127740.249 kilos. Para el segundo año la cantidad necesaria para estar en equilibrio de 75948.041 kilos, los cuales son fácilmente alcanzados al producir en ese mismo año 709171.20 kilos y así se obtendrá ganancias hasta el final de la vida útil de proyecto.

El proyecto resulto ser muy sensible ante un aumento de 10% del precio dando un V.A.N. de 3047258.07 y un T.I.R de 147.63% y a su vez sensible a una disminución del 10% en el mismo dando como resultado un VAN de 1207841.51 y un T.I.R de 78.64%, lo cual nos indica que a un cambio del precio, nuestro proyecto va a ser afectado en una magnitud mayor.

Otro análisis que realizamos fue el de determinar cual era la caída máxima que el precio soporta hasta que el VAN sea positivo, el precio puede caer hasta 4.83 en el primer año, 4.95 en el segundo, 5.05 en el tercero, 5.15 en el cuarto y 5.26 por kilo en el quinto y ultimo año

CONCLUSIONES

Las Tilapias Rojas son peces de aguas cálidas tropicales; el grado óptimo de temperatura es de 25 a 30 grados centígrados

El producto tiene una demanda muy baja en el mercado local debido al desconocimiento de los beneficios que ofrece la Tilapia Roja.

Los principales competidores de Ecuador son Costa Rica, Honduras, Israel, Tailandia, China,. Estos dos últimos ofrecen pescado congelado lo cual no es la prioridad de nuestro proyecto.

La tasa interna de Retorno es de 114.73% la misma que supera el rendimiento requerido del 19.18% que presenta el proyecto, el Valor Actual Neto es de USD \$ 2.127.549,79 con un periodo de recuperación de la inversión de dos años aproximadamente, por lo que el proyecto es viable.

La variable mas sensible para este proyecto resulto ser el precio internacional, ya que al presentarse un aumento del 10% el VAN aumenta en 1207841.51 y el TIR en 147%

BIBLIOGRAFÍA

1. Castillo Campo, Luis Fernando. (2000). Tilapia Roja 2000: Una Evolución de 20 años de la incertidumbre al Éxito.
2. Castillo Campo, Luis Fernando. (2001). Tilapia Roja 2001.
3. Fontaine, Ernesto. (1973). Evaluación Social de Proyectos. 11va. Edición.
4. Horngreen, Charles. (1991). Contabilidad de Costos. Prantice Hall, 1era Edición. México.
5. Sapag, Chain Nassir. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. Chile.
6. Revistas especializadas de la Cámara Nacional de Acuicultura del Ecuador, numero 46 Enero-Octubre del 2002.
7. Pagina del Banco Central del Ecuador: www.bce.fin.ec
8. Vanhorne, James. (1995). Administración Financiera. 10ma. Edición, Pearson

