

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas

**“Proyecto De Cultivo De Camarón Orgánico Para La
Venta En El Mercado Interno Ecuatoriano”**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

Economista en Gestión Empresarial

Especialización: MARKETING

PRESENTADA POR:

Rosibel Esperanza Briceño Maldonado

María Andrea Zambrano Loyola

GUAYAQUIL- ECUADOR

2003

AGRADECIMIENTO

A LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL), de forma especial **al INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS (ICHE),** por brindarnos todos los conocimientos necesarios y convertirnos en profesionales de excelencia

AL EC. CICERON TACLE

Director de Tesis, por su ayuda, conocimientos y tiempo brindados para la realización de éste proyecto.

AL ING. OSWALDO BORJA

Por proporcionarnos sus conocimientos, experiencia e información valiosa sobre camarón orgánico.

A NUESTROS AMIGOS

Por ofrecer su ayuda y respaldo que de una u otra manera aportaron un grano de arena en esta tesis y en nuestra carrera.

A DIOS por que a El me debo y sin El nada soy, por darme la fuerza, salud y el valor para continuar día a día en esta lucha por lograr mis metas.

A mis padres, por su abnegado cariño, perseverancia y sacrificio, por ser fuente de sabiduría y ejemplo de honestidad, trabajo y deseos de superación. Gracias por haberme entregado el aliento y apoyo necesario durante estos años fuera de casa, y por quienes veo plasmada la realización de mis metas.

A mis hermanos, quienes me comprendieron en todo momento y por quienes nace mi deseo de esfuerzo y superación.

A mis amigos quienes desinteresadamente están junto a mí demostrando su gran aprecio y verdadera amistad, en especial a Andrea por compartir todos estos años de estudios y por brindarme su compañía en los momentos más difíciles.

A Eduardo, por estar cada instante junto a mí brindándome todo su amor, ayuda y comprensión. T. A. D

Rosibel Briceño Maldonado



CIB-ESPOL

A Dios por ser la luz que guía mi camino.

A la Virgen Inmaculada por protegerme en cada instante de mi vida.

A mis padres porque creyeron en mi y me apoyaron siempre en mis estudios, por todos sus sacrificios y consejos, a ellos les debo mi existencia y todo lo que hasta el día de hoy he logrado, porque son el mejor ejemplo a seguir, y porque cada instante de mi vida siempre los llevo presente en mi corazón a pesar de que por las circunstancias no estamos juntos.

A mis hermanos por estar siempre presente en los mejores momentos de vida, espero ser un ejemplo para ellos y nunca olviden que siempre deben luchar por lo que quieren.

A mis amigos con los que compartí mis años en la universidad por todo lo bueno que hicieron por mí, por los momentos que disfrutamos estudiando y divirtiéndonos, especialmente a Rosibel por su amistad sincera y por su apoyo en la culminación de esta tesis.

Ma. Andrea Zambrano Loyola

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



CIB-ESPOL

Rosibel Esperanza Briceño Maldonado

Maria Andrea Zambrano Loyola

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Nestor Alejandro
Presidente del Tribunal

Ec. Cicerón Tacle
Director de tesis



CIB-ESPOL

Msc. Ma. Elena Romero
Vocal Principal



CIB-ESPOL

Ec. Leonardo Estrada
Vocal Principal

RESUMEN



CIB-ESPOL

En el siguiente proyecto “Cultivo de Camarón Orgánico para la Venta en el mercado Interno Ecuatoriano”, dirigido a sentar bases sólidas sobre los beneficios de la producción orgánica, y crear conciencia del consumo de camarón ecológico para incrementar los niveles de producción; permitiendo con ello mejorar los niveles de rentabilidad de los productores con la adecuada utilización de los recursos naturales sin causar daño al medio ambiente.

En primera instancia se mencionan los antecedentes históricos y estadísticas de producción tanto del camarón común como del orgánico.

Posteriormente se analizan los aspectos generales del cultivo de camarón orgánico, donde puntualizamos los procesos

básicos y necesarios que los productores camaroneros deben seguir para iniciarse dentro de esta actividad. Incluyéndose aspectos sociales y tecnológicos que están estrechamente vinculados.

Se tomó en cuenta el Entorno Ambiental enfocado principalmente en el ecosistema y conservación del manglar.

Se procedió a un Estudio minucioso de Mercado, en el cual se analizó el grado de aceptación que tendría el producto en nuestro mercado meta.

Finalmente realizamos un Plan Estratégico para Camarón Orgánico, el cual contiene el análisis FODA, Macro y Micro segmentación del Mercado Meta, Posicionamiento y Matrices de Marketing. Un plan de Mercado, enfocándonos en el objetivo de ventas así como el Marketing Mix y un completo Análisis Financiero y Económico para demostrar la rentabilidad del mismo.

Como paso final procedemos a mostrar nuestras conclusiones y recomendaciones para el proyecto.



CIB-ESPOL

INDICE

Introducción	v
CAPITULO 1.- DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE CAMARON ORGANICO EN EL ECUADOR.	5
1.1.- Antecedentes Históricos de la Actividad Camaronera	5
1.1.1.- Inicios	6
1.1.2.- Despegue de la Industria Camaronera	7
1.2.- Estadísticas de Producción de Camarón	9
1.2.1.-En la Década del 80	10
1.2.2.-En la Década del 90	13
1.2.3.-En los años 2000-2002	17
1.3.- Antecedentes Históricos del Cultivo de Camarón Orgánico	19
1.3.1.-Inicios	20
1.3.2.-Despegue de la Industria Camaronera	22
1.4.- Estadísticas de Producción de Camarón Orgánico	23
1.4.1.-En los años 2000-2002	23
CAPITULO II.- ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO DEL CAMARON ORGANICO	25
2.1.- Principios de la Acuicultura Orgánica	25
2.1.1.-Conversión	26



2.2.- Normas Naturland para la Acuicultura Orgánica	25
2.2.1.-Selección de la Ubicación, Protección del Manglar	27
2.2.2.-Protección del Ecosistema-Area de la granja y su alrededor	28
2.3.- Especie y Origen de la Semilla	30
2.3.1.- Crianza (laboratorio) y piscinas de semilleros	30
2.4.- Diseño, calidad de agua, densidad de la semilla en las piscinas de crecimiento	31
2.4.1.-Salvaguardando la salud e higiene en las piscinas de crecimiento	32
2.4.2.-Fertilización de las Piscinas de crecimiento	33
2.4.3.-Alimentación en las Piscinas de crecimiento	33
2.5.- Cosecha y Proceso	34
2.6.- Principales Enfermedades del Camarón Orgánico	35
2.6.1.- Diagnóstico	36
2.6.2. Tratamiento	38
2.6.3.-Estrategias de Prevención	39
2.7.- Aspectos Sociales	40
2.8.- Aspectos Tecnológicos	41
CAPITULO III.- ENTORNO AMBIENTAL	43
3.1.- Ecosistema del Manglar	43
3.1.1.-Marco Jurídico	44
3.1.2.-Conservación del Manglar	46
3.1.3.-Tratado de las Aguas	49



CIB-ESPOL

CAPITULO IV.- ESTUDIO DE MERCADO	53
4.1.- Establecer la necesidad de Información	53
4.2.- Especificación de los Objetivos de la Investigación	53
4.3.- Determinación del Diseño de la Investigación y las Fuentesde Datos	54
4.4.- Desarrollo del Procedimiento de Recolección de Datos	55
4.5.- Muestreo	57
4.6.- Diseño del Cuestionario	58
4.7.- Resultados de la Encuesta	59
4.7.1.-Resultados Cuantitativos	59
4.7.2.-Resultados Cualitativos	62
CAPÍTULO V.- DISEÑO DEL PLAN ESTRATEGICO	66
5.1.- Análisis FODA	66
5.2.- Mercado Meta	68
5.2.1.- Macro Segmentación	69
5.2.2.- Micro Segmentación	71
5.3.- Posicionamiento	72
5.4.- Análisis de Cuña	73
5.5.- Modelo de Implicación Food, Cone & Belding (FCB)	76

5.6.- Enfoque Mc Kensey		77
5.7.- Matriz Importancia de Resultados		82
5.7.- Enfoque Boston Consulting Group (BCG)		88
CAPÍTULO VI.- PLAN DE MERCADEO		91
6.1.- Objetivo de Ventas		91
6.2.- Marketing Mix		91
6.2.1.- Producto / Cliente Satisfecho		91
6.2.2.-Precio / Costo a Satisfacer		92
6.2.3.-Plaza / Canales de Distribución		94
6.2.4.-Promoción / Comunicación		95
CAPITULO VII.- ANÁLISIS FINANCIERO Y ECONOMICO		99
7.1.- Inversión Total		99
7.1.1.- Inversión Actual		99
7.1.1.1.-Terrenos		100
7.1.1.2.-Obra Civil		100
7.1.1.3.-Maquinarias y Equipos		100
7.1.1.4.-Muebles y Enseres		101
7.1.1.5.-Vehiculos		101
7.1.2.- Inversión Adicional		101
7.2.- Ingresos		101
7.3.- Costos Directos		102
7.3.1.- Materiales Directos		102
7.3.2.- Mano de Obra Directa		102



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

7.4.- Costos Indirectos	103
7.4.1.- Mano de Obra Indirecta	103
7.4.2.-Depreciación	103
7.5.- Suministros	104
7.6.- Gastos de Administración	104
7.6.1.-Personal Administrativo	104
7.6.2.-Gastos Generales	104
7.7.- Flujo de Caja	105
7.8.- Factibilidad VAN y TIR	108
7.9.- Análisis de Sensibilidad	109
7.10.- Comparación Flujo de Caja Camarón Orgánico VS. Camarón Tradicional	113
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	



INTRODUCCION

Desde sus inicios en los 70, la acuicultura de camarones se ha desarrollado de manera explosiva para alcanzar una producción mundial cercana al millón de toneladas anuales.

La acuicultura de camarones para volverse más competitiva en términos de productividad y durabilidad debe, por una parte apoyarse en los conocimientos específicos de la biología y la ecología del camarón y de organismos que estén asociados con este.

Por ello el Ecuador es considerado como uno de los principales productores de camarón de cultivo en el mundo. Dos aspectos básicos han probado ser los pilares de tan importante logro:



CIB-ESPOL

1. - Las excelentes condiciones naturales dadas por su ubicación geográfica, y
2. - En sus inicios, a nuevas tecnologías provenientes de diferentes lugares del mundo.

Con el paso del tiempo la mezcla de estos y otros aspectos, tales como la problemática de las frecuentes patologías que aquejan la industria camaronera en el ámbito mundial, el mal manejo y aplicación de químicos tóxicos en las prácticas comunes, sumado a la necesidad imperiosa y constante de la protección del ambiente, ha generado una nueva tecnología propia: las nuevas formas para forjar un verdadero modo de producción que debe proyectarse en el ámbito internacional: *el sello verde para camarones criados en cautiverio*. Esta es la base para una camaronicultura alternativa y lo que ayer era algo poco creíble, hoy ya es una práctica accesible y mañana deberá ser una normativa para todos.

Por esto consideramos que el presente trabajo titulado **"Proyecto De Cultivo De Camarón Orgánico Para La Venta En El Mercado Interno Ecuatoriano"**.



CIB-ESPOL

Constituye un aporte para este sector ya que el Ecuador sigue siendo el primero en el mundo en aplicar nuevas tecnologías en producción de camarón orgánico.

Los objetivos específicos que se analizarán en este proyecto son:

- Difundir los beneficios del consumo de camarón orgánico a nuestro grupo objetivo.
- Indagar sobre el proceso de compra y los hábitos de consumo que nuestro grupo objetivo tiene actualmente, y las posibilidades de cambio de los mismos.
- Conocer la aceptación que tendría el camarón orgánico en el mercado.

Hemos elegido este tema ya que el Ecuador sigue siendo el primero en el mundo en aplicar nuevas tecnologías en producción de camarón. Por ejemplo, Bahía, ubicada en Manabí, es la pionera en el manejo sustentable y de protección del medio ambiente, además posee la primera camaronera en el mundo que produce camarón orgánico.

Los resultados que se obtuvieron de la primera camaronera piloto determinan que los camarones manejados en forma orgánica resisten en un gran porcentaje a la Mancha Blanca, enfermedad que ha diezmando la producción del camarón.

Hacer un uso responsable de los recursos naturales, es un modo sano de producir, sin causar daño al medio ambiente, por ejemplo al manglar, al agua, a los recursos marinos. No usar antibióticos es la forma más segura de evitar enfermedades.



CIB-ESPOL

1. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE CAMARON ORGANICO EN EL ECUADOR.

1.1 Antecedentes Históricos de la Actividad Camaronera

La actividad camaronera, esto es, la producción de este crustáceo en piscinas de cría, tiene alrededor de 30 años en el Ecuador. Se inició de una manera rudimentaria, con el paso de los años, la tecnificación utilizada provino de otros países con años de mayor experiencia que el nuestro y permitió la creación de otras fases de producción colaterales como los laboratorios de producción de nauplios (maduración) y de larvas, así como de fábricas de alimentos e insumos y de empacadoras. En todo este proceso, se venía utilizando para la desinfección, limpieza, tratamiento de enfermedades de los crustáceos en cría, etc., únicamente químicos de síntesis, tales como: Cloro, Rotetona, Ácido Muriático, Soda Cáustica, Formol, Amonio Cuaternario, Verde Malaquita, Trefflan, Cloranfenicol, Oxitetraciclina, Furazolidona, Rommel 30, Serafín, entre los más conocidos de más de 20 de estos químicos, muchos de ellos tóxicos y no autorizados por la FDA para su uso en acuicultura.

“Inicialmente la utilización de estos productos no causó problemas, pero posteriormente el uso indiscriminado, intensivo y en muchos casos, empíricos de estos químicos están originando una sobresaturación de los ambientes de cría y microorganismos Patógenos resistentes a ellos, de igual manera, a lo que está aconteciendo en el ámbito mundial tanto en la medicina, como en la agricultura y cría de otras especies de animales”.¹

1.1.1 Inicios



CIB-ESPOL

El camarón marino es un bocado delicado que tiene gran demanda entre los consumidores del mundo. Tradicionalmente, el camarón ha sido capturado en el océano; pero tal pesca no es suficiente para satisfacer la demanda actual.

“Durante las últimas décadas, hemos aprendido a cultivar el camarón marino en piscinas situadas en las aéreas costeras. El cultivo de camarón se conoce como siembra de camarón o acuicultura de camarón, y se ha convertido en un significativo

¹ César Antonio Villamar Ochoa Técnico en Acuicultura-Ecuador

aporte para la provisión mundial de camarón. Casi el 30% de la población que consume en los mercados mundiales se produce en las fincas acuícolas. Por esta razón, el cultivo de camarón desempeña un papel importante en la preservación de alta calidad y un precio razonable en este producto marino”.²



CIB-ESPOL

1.1.2 Despegue de la Industria Camaronera

El despegue de la industria camaronera tiene sus inicios en la década de los 80, siendo uno de los productos dignos de competir con los ya tradicionales pioneros en el comercio exterior.

A medida que incrementaba el área de la producción en este sector, surgieron las instalaciones de empacadoras, laboratorios, fábricas de balanceados y las exportaciones, siendo nuestro mayor consumidor el mercado de Estados Unidos.

Desde los años 1980 al 1985 se considera una de las mejores temporadas para el sector camaronero, la cría de camarón en

² Claude E. Boyd, Ecuador Aquaculture

cautiverio en 1986 abarcaba las 109.050 hectáreas convirtiéndose en número uno en exportaciones desplazando de los primeros lugares a productos como café y cacao que representaban grandes ingresos para el país.

El síndrome de la Gaviota afectó a la actividad camaronera durante los años 1986 a 1990 trayendo como consecuencias la reducción de divisas en un 15.19% y la producción en un 17.6%, solo al final de los noventa se logra obtener una pequeña recuperación reflejada en los 340 millones de dólares del rubro de las exportaciones.

El ritmo de crecimiento de los noventa se vió interrumpido en el año 1992 con la aparición del Síndrome de Taura que diezmó la producción de estos años.

Solo en 1994 podemos observar un pequeño crecimiento sostenido, el cual se cristalizó a finales de 1996 siendo el segundo producto más importante en exportación después del banano y tercero del país si se consideran las ventas del petróleo.



En diciembre de 1996 existían 180.000 hectáreas cultivadas, con exportaciones que bordearon los 86.000 TM lo que generó ingresos de aproximadamente 625 millones de dólares. Para 1998 la producción de camarón entero totalizó alrededor de 160.000 TM; producción record desde que se inició la actividad.

A pesar de que el sector camaronero ecuatoriano posee una impresionante infraestructura, altamente tecnificada, el año 2000 fue crítico para esta industria.

El 2001 enfrenta la crisis de producción más aguda de su historia, como consecuencia del Virus de la Mancha Blanca que ha generado un impacto social y económico en el país.

1.1 Estadísticas de Producción de Camarón



CIB-ESPOL

La actividad camaronera durante los primeros años, es decir, de 1969 en adelante tuvo un desarrollo lento. Hubo un estimado de 600 hectáreas de producción con un registro máximo de 939 libras de camarón producidos por hectárea por cosecha. No obstante, los estímulos del mercado hicieron

que la actividad vaya expandiéndose en otras provincias de la costa: Guayas en 1975, luego Manabí en 1976, y más tarde Esmeraldas en 1980. Ante esta nueva realidad económica, nuevos inversionistas de esta actividad en el corto plazo, se lanzaron a esta desconocida pero prometedora empresa, la cual tuvo su “boom” en los años ochenta.

El crecimiento vertiginoso de este sector a partir de 1979 fue ayudado por el hecho de que grandes extensiones de tierras aptas para el cultivo del camarón estuvieron disponibles. Las provincias costeras de Guayas y El Oro tuvieron la suerte de tener abundancia de post larvas, las cuales fueron utilizadas para poblar los criaderos de camarones de estas provincias.

1.1.1 En la década del 80

“En los primeros 5 años de esta década, la producción de camarón en el Ecuador tuvo un aumento dramático si comparamos 16.980 toneladas producidas en 1980 con 44.600 toneladas producidas en 1983, es decir, creció en un 51.1%, cerca de tres veces la cantidad producida en 1980,

coronándose así como el año de más alta producción registrada en el primer quinquenio de esta década.”³

CUADRO 1.1
PRODUCCIÓN CAMARONERA ECUATORIANA
Periodo 1980-1989
Toneladas

Años	Pesca					Cultivo en Piscinas	% de Producción	
	Industrial	% Part.	Artisanal	% Part.	Total		Part.	Total
1980	7,470	44.0	330	2.0	7,800	9,180	54.1	16,980
1981	7,550	37.6	450	2.2	8,000	12,100	60.2	20,100
1982	7,000	23.7	1,000	3.4	8,000	21,500	72.9	29,500
1983	8,033	18.0	867	1.9	8,900	35,700	80.0	44,600
1984	5,566	13.9	734	1.8	6,300	33,600	84.2	39,900
1985	5,343	14.7	680	1.9	6,023	30,205	83.4	36,228
1986	7,173	13.6	1,993	3.8	9,166	43,628	82.6	52,794
1987	9,442	11.8	1,288	1.6	10,730	69,153	86.6	79,883
1988	7,083	8.6	1,017	1.2	8,100	74,480	90.2	82,580
1989	6,963	8.9	677	1.0	7,640	70,063	90.2	77,703
Total	71,623		9,036		80,659	399,609		480,268

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros



CIB-ESPOL

Pero dicho incremento no se dió aleatoriamente. Este hecho se debió principalmente a la expansión de la industria de la cría de camarones en piscinas y a condiciones ambientales asociadas al fenómeno del Niño (1982-1983), las cuales mejoraron significativamente las capturas de los Barcos camaroneros. Cabe resaltar que otro factor que ayudó al

³ Acuacultura del Ecuador Feb-Marzo, 2001

aumento de producción fue el número de hectáreas en el cultivo.

En 1984 se registra una baja de producción, se obtuvo un cultivo de 33.600 toneladas, debido a la escasez de post larvas para doblar piscinas principalmente al final de este año y principios de 1985; pero la situación mejoró notablemente desde diciembre de 1985 hasta 1986, ya que en el último año se obtuvieron 43.628 toneladas.

Para 1987, el Ecuador con una producción totalizada en 79.883 toneladas, sobrepasó a México como el mayor proveedor de camarón en el ámbito mundial.

Posteriormente se registraron incrementos significativos de producción total llegando en 1989 a las 77.703 toneladas, siendo 4.57 veces más que las 16.980 toneladas registradas en 1980. Los incrementos de producción durante los años 1980 fueron el resultado de una expansión de las áreas destinadas al cultivo y a cambios climáticos asociados al fenómeno de “El Niño” que favorecieron en su momento la disponibilidad de post larvas del medio natural.



1.1.2 En la década del 90

La actividad camaronera en el país, al iniciar la década de los noventa, asciende en importancia y se constituye en uno de los rubros de mayor incidencia en la producción y ventas al exterior, y por lo mismo, una significativa fuente de divisas para el país.

Varios factores han contribuido al éxito del negocio camaronero. Uno de estos es la ubicación del Ecuador en la línea equinoccial, que reduce al mínimo las variaciones estacionales, razón por la cual los acuicultores ecuatorianos pueden obtener más cosechas al año que cualquier país hacia el norte o el sur.

CUADRO 1.2
PRODUCCIÓN CAMARONERA ECUATORIANA
Periodo 1990-1998
Toneladas

Años	Pesca					Cultivo en Piscinas	% de Part.	Producción Total
	Industrial	% Part.	Artesanal	% Part.	Total			
1990	9,027	10.4	1,116	1.3	7,800	76,420	88.3	86,563
1991	12,092	9.6	1,495	1.2	8,000	112,278	89.2	125,865
1992	11,388	8.9	1,407	1.1	8,000	115,151	90.0	127,946
1993	9,398	8.9	1,162	1.1	8,900	95,048	90.0	105,603
1994	9,477	9.0	1,053	1.0	6,300	94,770	90.0	105,300
1995	8,919	7.2	990	0.8	6,023	113,951	92.0	123,860
1996	4,259	3.5	576	0.5	9,166	116,043	96.0	120,878
1997	5,565	3.6	577	0.4	10,730	147,427	90.6	153,569
1998	5,565	3.5	578	0.4	8,100	153,728	90.2	159,871
Total	75,690		8,954		84,644	1,024,816		1,109,455

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros



La producción camaronera del Ecuador tuvo más altos y bajos en la década de los 90. La caída que tuvieron la producción y el cultivo de camarón de 1993 a 1994 estuvo relacionada directamente con la aparición del llamado “Síndrome de Taura”, el mismo que amenazó con extenderse a todo el Golfo de Guayaquil, sector donde se encuentran localizadas más del 69% de las piscinas camaroneras existentes en el país. Este serio problema de producción afectó a 11.205ha. de cultivo de camarón en la Zona del Golfo y significó pérdidas aproximadas a los USD120 millones, además de la pérdida del liderazgo en el mercado de Estados Unidos.

En 1994 la capacidad instalada de las empacadoras era de 35 millones de libras mensuales, de las cuales solo se empacaron 11 millones de libras por falta de camarón, significando una sub-utilización del 66% de la capacidad.

Las fábricas dedicadas a la elaboración de alimentos balanceados para la acuicultura que totalizaban 24, experimentaron en esos 2 años, el decrecimiento de las ventas mensuales de su producción.

Al Síndrome de Taura se sumó la escasez de larvas por el excesivo volumen de captura, la pesca de camarón adulto por parte de la flota pesquera de arrastre y la continua elevación de los precios del diesel.

Esta caída de producción significó una baja de ventas que en ese momento llegaron a los 8.910 millones de sucres. La recuperación llegó en 1995, año en el que se registró una producción de 123.860 toneladas, siendo mayor a la del año 1993 en un 17.2% y a la de 1994 en un 17.6%. Esta producción se logró gracias al cultivo de camarón en piscinas,

lo que amortiguó la caída de la pesca industrial y artesanal en la participación total.



En 1996, pese a que se creía que la producción iba a mejorar y al final llegaría la reactivación del sector camaronero, obtuvo una producción de tan solo 120.878 toneladas, cayendo en un 2.4% con relación al año anterior.

Esta baja se debió a la poca disponibilidad de larva silvestre causada por el calentamiento del globo terráqueo que derrite a la Antártica alimentando a la corriente de Humbolt, que enfría las aguas por debajo de su temperatura óptima para la acuicultura y causa el alza de mortalidad en el Golfo de Guayaquil.

Sin embargo, el año 1997 alcanzó una producción récord de 153.569 toneladas registrando un alza del 27% frente al anterior. El fenómeno de El Niño, al influenciar el segundo semestre de ese año, mejoró significativamente la producción ya que se incrementó el número de larvas, hecho que se reflejó en las mejoras de producción que marcaron el año 1998.

1.1.3 En los años 2000-2002

“Los 18 meses de la Mancha Blanca en el Ecuador, le han significado una pérdida en las exportaciones cercana a los US \$1.000 millones, produciendo una descapitalización de la Industria en unos US \$600 millones. Por esta razón, los camaroneros se han visto imposibilitados de cumplir sus obligaciones con la Banca Local y se encuentran en busca de una reestructuración de pasivos que les permita volver a operar sus fincas con un horizonte cierto. Afortunadamente para nuestro país la crisis camaronera no afectó su balanza comercial, gracias al superávit de ingresos petroleros, debido al alto precio del crudo en el 2000, sumado a los US \$1.200 millones en remesas que enviaron del extranjero los ecuatorianos que residen en Estados Unidos y Europa principalmente.

En el 2000 el Ecuador deja de exportar a USA cerca de 31.000 TM (62% menos que en 1999); sin embargo, las importaciones de camarón a ese país crecieron en un 4%.

Las exportaciones record de Tailandia, China, Vietnam, Brasil, entre otros, no solo llenó el vacío dejado por el Ecuador sino que lo sobrepasaron.

Esta sobreoferta de camarón, más la tradicional baja en la demanda por la temporada invernal en USA y Europa, han hecho que los precios se desplomen en las últimas semanas llegando a los niveles de 1998. Esta circunstancia obligará a los productores ecuatorianos a ser más eficientes para poder tener un negocio rentable. El Ecuador, de ser el 2do. Productor de camarón del mundo, ha sido relegado al 4to. lugar.

Para el año 2000, USA continuó siendo el principal destino del camarón ecuatoriano con el 56% del total exportado, seguido de Europa con el 29%, Asia con el 16% y otros países de América como Canadá, Argentina y Chile con el 4%.



1.3 Antecedentes Históricos del Cultivo de Camarón Orgánico

La acuicultura orgánica sustentable es el significado de una actividad noble que engrandece al ser humano, implica mejores dividendos y mejores tratos en lo social y ambiental, lo entenderemos de esta forma, y sabremos que no podrá conseguirse si no se tiene conciencia de estos dos aspectos; dicho de otro modo, para lo que se ha denominado una práctica ética dentro de la acuicultura orgánica sustentable, no solamente se ha tenido que crear los insumos, metodologías y procedimientos, sino que se ha tenido en cuenta y muy claramente el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de la granja camaronera, en aspectos tales como salud, aseo, comodidades de la vivienda, nutrición, mejor entorno y mejores ingresos económicos; todo esto, mediante el logro de subproductos de la actividad y otros nuevos en el mismo espacio físico de la granja.

“La acuicultura orgánica sustentable en su totalidad, es una filosofía de producción, algo más que meramente idealismo,



tiene bases fundamentadas en la ecología, en la biología, en los aspectos sociales, técnicos y económicos.

Dentro de ese orden de ideas, podríamos definir *la acuicultura orgánica sustentable como el conjunto de prácticas y normas destinadas a la producción de especies bio-acuáticas, de una forma ética, de tal manera, que su resultado sea económicamente rentable, con un costo ambiental mínimo y beneficios socialmente más justos*".⁴

1.3.1 Inicios

"En nuestro país el origen de esta actividad se da a fines del 98 por la iniciativa conjunta entre una compañía camaronera ecuatoriana ubicada en Manabí y la Certificadora Naturland de Alemania, cuya intención es producir camarón orgánico en el ámbito mundial, basándose en un proyecto piloto con una duración de tres años en el Ecuador.

La agencia técnica de cooperación GTZ brindó los recursos humanos y financieros necesarios para elaborar el patrón de

⁴ Acuicultura del Ecuador, Febrero-Marzo, 2001

requerimientos básicos para la producción y certificación orgánica de este producto tan apetecido en el mundo".⁵

El Ecuador es considerado como uno de los principales productores de camarón de cultivo en el mundo. Dos aspectos básicos han probado ser los pilares de tan importante logro: el primero, las excelentes condiciones naturales dadas por su ubicación geográfica, y el segundo en sus inicios, a nuevas tecnologías provenientes de diferentes lugares del mundo. Con el paso del tiempo la mezcla de estos y otros aspectos tales como la problemática de las frecuentes patologías que aquejan la industria camaronera en el ámbito mundial, el mal manejo y aplicación de químicos tóxicos en las prácticas comunes, sumado a la necesidad imperiosa y constante de la protección del ambiente, han generado una nueva tecnología propia: las nuevas formas para forjar un verdadero modo de producción que debe proyectarse en el ámbito internacional: el sello verde para camarones cultivados en cautiverio. Esta es la base para una camaronicultura alternativa y lo que ayer era una utopía, hoy es ya una práctica accesible y mañana deberá ser una normativa para todos.

⁵ Acuicultura del Ecuador, Nov-Dic, 2000



CIB-ESPOL

1.3.2 Despegue de la Industria Camaronera

Los resultados que se obtuvieron de la camaronera piloto determinan que los camarones manejados en forma orgánica resisten en gran porcentaje a la *mancha blanca*, enfermedad que ha diezmando la producción del camarón; frente a esta situación Naturland y la alemana GTZ presentaron un proyecto con el fin de continuar la implantación de la producción orgánica en otras piscinas de cultivo del crustáceo. El doctor Stefan Bergleiter, director ejecutivo de Naturland en Ecuador, aseguró que la Supervivencia en la camaronera piloto, cuya transferencia de tecnología la hizo Green Aqua, sobrepasa el 60%.

“Actualmente en las camaroneras que utilizan la tecnología convencional las supervivencias llegan al 26% y otras apenas al 15%.”Hacer un uso responsable de los recursos naturales, es un modo sano de producir, sin causar daño al medio ambiente, por ejemplo al manglar, al agua, a los recursos marinos. No usar antibióticos es la forma más segura de evitar enfermedades”.⁶

⁶ Acuicultura del Ecuador, Nov-Dic, 2000

“El manabita Cesar Rupertti es quien impuso la cultura de cultivar camarón sin el uso de químicos y desde hace un año es el único exportador de camarón orgánico certificado. Siguiendo los pasos se encuentran las camaroneras del Grupo Zanín que en unos meses recibirá la segunda certificación de producción orgánica que conoce el mundo”.⁷

1.4 Estadísticas de Producción de Camarón Orgánico

1.4.1 En los años 2000-2002

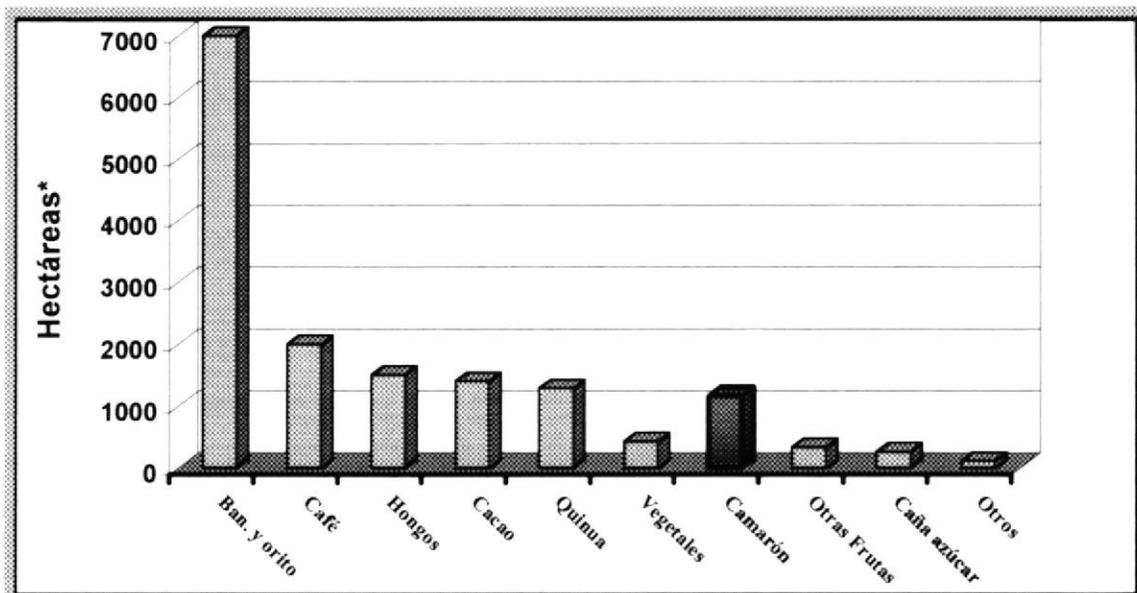


CIB-ESPOL

En el Ecuador (Ver Figura 1), la producción orgánica ha alcanzado unas 15.500 hectáreas certificadas o en proceso de certificación, dato obtenido como diagnóstico preliminar de la CORPEI en el 2001, de las cuales aproximadamente hay unas 1.170 hectáreas dedicadas al cultivo de camarón.

⁷ Diario El Universo, abril del 2002

Cuadro 1.3 Producción Orgánica en el Ecuador.



Fuente: CORPEI, 2001; BCS, 2002.

Por las razones antes expuestas, el consumidor paga un precio mayor, en el caso del camarón, este puede variar entre un rango del 20 al 40% más, que el valor del producto convencional.

2. ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO DEL CAMARÓN ORGÁNICO

2.1 Principios de la Acuicultura Orgánica

- Ausencia de organismos genéticamente modificados
- Alimentos y fertilizantes provenientes de la agricultura orgánica.
- Criterios para fuentes de harina de pescado
- No uso de fertilizantes inorgánicos
- No uso de pesticidas y herbicidas sintéticos
- Restricción en el consumo de energía (respecto a la aireación)
- Preferencia por medicamentos naturales
- Monitoreo intensivo del impacto ambiental
- Integración de comunidades vegetales naturales en el manejo de la granja.
- Procesamiento de acuerdo a los principios de producción orgánica.
- Procedimientos de mejoramiento natural, sin uso de hormonas

2.1.1 Conversión

- Los pasos que se siguieron para convertir la producción de estándar a orgánica fueron los siguientes:

1. Sensibilización ambiental del personal que labora en las camaroneras.- Consiste en brindar charlas informativas y educativas al personal acerca del cambio en la actividad productiva.

2. Reingeniería de insumos utilizados en la dieta de alimentación.- Este paso de conversión es fundamental ya que se prohíbe el uso de antibióticos sintéticos (principales causantes del desequilibrio del ecosistema) y se implementan alimentos totalmente naturales como el ajo, el limón y la cebolla.

3. Reingeniería de insumos utilizados para mantener la calidad de agua y suelo.- Se descartan los fertilizantes inorgánicos (Nitratos, Fosfatos) los que son reemplazados con compost vegetal con lo cual se logró incrementar la multiplicación de algas de forma más significativa que con los fertilizantes anteriores.

4. Programa de reforestación de mangle.- Una de las normas que mayor énfasis pone el certificador (Naturland), son los programas de reforestación de manglar. Para tal efecto se contrata un técnico especializado, el cual elabora los mapas de cada una de las camaroneras y se definen las zonas a reforestar.

5. Programa de reciclaje de basura.- Se crean depósitos para vidrios, plásticos, papeles, metales en donde se colocan los desechos generados en toda la camaronera.

6. Elaboración de los jardines ecológicos.- Esto se hace para darle mayor paisaje escénico al ambiente de trabajo y para con los frutos obtenidos tener alimentación interna.

2.2 Selección de la ubicación, protección del manglar

“Las comunidades de plantas en los manglares deben ser consideradas de extrema importancia para el ecosistema.

Por lo tanto: No está permitido remover o dañar los bosques de manglar para la construcción o expansión de las camaroneras.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

Las granjas camaroneras que en parte ocupen áreas que previamente hayan sido manglar, NO pueden convertirse a la acuacultura orgánica.

La distancia entre las áreas de producción orgánica y las de NO-PRODUCCIÓN orgánica u otras posibles fuentes de polución debe ser suficiente para garantizar que se disminuya el riesgo de contaminación”.¹

2.2.1 Protección del Ecosistema – Área de la granja y sus alrededores.

“La calidad del agua de los afluentes debe ser monitoreada mensualmente y registrada por la granja camaronera.

Debe tomarse medidas adecuadas para minimizar el flujo de salida de nutrientes y /o de sólidos suspendidos, especialmente durante la cosecha.

¹ Ing. Ac. Oswaldo Borja Idrovo, Mg. Sc. (c)

Las áreas de agricultura adyacentes no deberán ser influenciadas negativamente por la filtración de aguas salinas de las piscinas.

Con el fin de estabilizar / mejorar el ecosistema y la dinámica natural del área de la granja, todas las pendientes deberán estar cubiertas por plantas en lo posible.

Con el fin de tener un manejo antipredador económicamente efectivo y ecológicamente adecuado, deberá elevarse un registro de los predadores salvajes, pérdidas estimadas de cosechas y tipos de medidas preventivas.

Los peces no deseados en las piscinas serán regulados solamente por medios mecánicos o por la aplicación de ictiocidos naturales de hierva Barbasco.

Deberá prevenirse que se suelten sustancias tóxicas u otras sustancias dañinas en las piscinas, canales y bancos. Esto se refiere en especial a la instalación y manejo de las

estaciones de bombeo, de cosecha, así como a las condiciones higiénicas en general de la camaronera”.²

2.3 Especie y origen de la semilla.

“Para el cultivo marino o de agua salobre solamente servirán como semilla las especies nativas.

* Se recomienda la diversificación de las especies cultivadas (Poli cultivos)

Es un objetivo declarado volverse completamente independiente de la captura de postlarva salvaje o semilla de cría y utilizar solamente semilla obtenida a través de la reproducción controlada (domesticación)”³

2.3.1 Crianza (laboratorio) y piscinas de semilleros.

La reproducción deberá llevarse a cabo de la manera más natural posible.

² Ing. Ac. Oswaldo Borja Idrovo, Mg. Sc. (c)

³ Certificadora BCS Oko-Garantie Ecuador



Se recomienda las medidas para enriquecer el ambiente larvario (esto es, brindando substratos especiales) y para aumentar la productividad en los tanques de desove y semilleros.

La salud de las larvas será salvaguardada a través de medidas preventivas.

2.4 Diseño, calidad de agua, densidad de semilla en las piscinas de crecimiento.

“Se deberán realizar los esfuerzos necesarios para apoyar el comportamiento natural de pastoreo del camarón, mediante un diseño adecuado de las piscinas.

No está permitido calentar, oxigenar o airear las piscinas permanentemente. Se permite los sistemas de respaldos para uso temporal solo bajo condiciones ambientales extremas.

Con el fin de disminuir el consumo de energía así como de los nutrientes, deberán llevarse a cabo los esfuerzos necesarios para reducir al mínimo los intercambios de agua.

Una densidad provisional de semilla máxima es de 20 animales /m² (en el punto de cosecha.)”⁴

2.4.1 Salvaguardando la salud e higiene en las piscinas de crecimiento.

“Deberá ponerse énfasis en las medidas preventivas esto es: origen controlado de la larva, monitoreo de la calidad del agua y condiciones ecológicas de las piscinas.

*Está permitido la aplicación /cultivo de microorganismos probióticos no modificados genéticamente.

El estado de salud de los animales debe monitorearse y documentarse en una base regular.

El tratamiento del camarón con antibióticos, sustancias quimioterapéuticas y otros comparables no está permitido en las piscinas de maduración.

⁴ Certificadora BCS Oko-Garantie Ecuador



Después de la cosecha, el fondo de las piscinas deberá tener suficiente tiempo para secarse.

*Se deberá considerar medidas adicionales para la recuperación del suelo de las piscinas después de varios ciclos de producción.*⁵

2.4.2 Fertilización de las piscinas de crecimiento

Se permiten contribuciones suplementarias de fosfatos (como fosfato crudo de fuentes naturales)

2.4.3 Alimentación en las piscinas de crecimiento

“Deberán llevarse a cabo esfuerzos hacia la reducción de la alimentación externa de las piscinas para que respectivamente se aumente la importancia de la alimentación natural.

*Se fijarán niveles máximos provisionales: 20% para el contenido de harina, aceite de pescado y 25% para el total de proteínas.

⁵ Certificadora BCS Oko-Garantie Ecuador

En lo posible todos los ingredientes vegetales del alimento deberán provenir de fuentes orgánicas certificadas siempre que estén disponibles.

El consumo de alimentos deberá ser monitoreado y documentado cuidadosamente con el fin de evitar la acumulación de sedimentos orgánicos debido a un exceso de alimentación.⁶



CIB-ESPOL

2.5 Cosecha y proceso

Antes de la cosecha deberán cesar la alimentación y la fertilización. Como un mínimo provisional se establecen 3 días.

No está permitido el uso de mata bisulfito de sodio, para los productos de camarón comercializados con cabeza “Head-on”

Las cabezas de camarón y los otros residuos de procesos recortes deberán llevarse a una reutilización adecuada. Debido a razones higiénicas no está permitido la alimentación con los residuos de la misma especie no tratada de proceso.

⁶ Certificadora BCS Oko-Garantie Ecuador

2.6 Principales Enfermedades del camarón orgánico

Las enfermedades en la Acuicultura están usualmente relacionadas con condiciones ambientales deficientes y existen muchas formas en las cuales el camarón, el ambiente y los organismos patógenos pueden interactuar.

Se puede decir que una enfermedad microbiana es el resultante de dos fuerzas que actúan en sentido opuesto y que tratan permanentemente de romper su estado de equilibrio. Estas fuerzas son la virulencia del microorganismo y la resistencia del hospedante.

Entre las principales anomalías físicas que puede sufrir el camarón, producto del ataque de ciertas enfermedades, se encuentran:

- ✓ Exoesqueleto blando: generalmente ocasionada por una deficiencia nutricional.
- ✓ Opacidad Muscular: es la señal clásica del estrés.
- ✓ Flexión dorsal: causadas también por deficiencias nutricionales o por elevadas temperaturas de agua.

- ✓ Coloración anormal: lo que es una seña de un problema patológico y de estrés.
- ✓ Anormalidades branquiales: producidas por un ataque fuerte de bacterias filamentosas.
- ✓ Intestino: si está vacío o parcialmente vacío, se define como un problema de falta de nutrición, enfermedades varias y ambiente adverso.

Existen enfermedades producidas por virus, bacterias, hongos, parásitos ecto-comensales y no infecciosas. Entre las más comunes en nuestro medio se encuentran: la Cabeza Amarilla, el Mal de Invierno y la del Punto Blanco o Mancha Blanca.



CIB-ESPOL

2.6.1 Diagnóstico

“Hay enfermedades que trascienden las barreras naturales o que siempre han estado presentes; hay nuevas enfermedades y enfermedades emergentes, que reflejan la constante lucha de los microorganismos por sobrevivir, y que gracias a las nuevas tendencias pueden controlarse mediante el uso de tratamientos costo-eficientes no convencionales, sin necesidad

del uso indiscriminado de antibióticos o de insumos químicos de uso restringido para lograr un mejor control, en nuestro caso sobre la producción acuícola.

Existe diversidad de análisis de diagnóstico en patología de camarón para detectar el brote de alguna enfermedad. Para este tipo de infecciones el factor tiempo es un elemento primordial en la toma de decisiones, ya que, en el mejor de los casos, servirá como una medida preventiva y no como un costoso correctivo.

Igualmente importante es el desarrollo de técnicas de diagnóstico rápidas tanto en el campo como en los laboratorios; por que lamentablemente, los individuos o grupos con capacidad técnica para la detección de enfermedades, son escasos por no decir que inexistentes (con algunas excepciones), y adolecen de la capacidad de brindar un diagnóstico específico con la premisa máxima “alerta temprana y respuesta rápida”

Muchas veces la sintomatología de las enfermedades en cualquier organismo acuático es muy similar: inapetencia,

apatía, astenia, cambios de coloración; un diagnóstico acertado determinará la etiología y patogenia de la enfermedad para facilitar su control. Sin embargo, como siempre, es mejor la prevención que el control.”⁷

2.6.2 Tratamiento

Como para cualquier enfermedad vírica, no existe tratamiento, tampoco existen vacunas ya que el sistema inmune del camarón no está capacitado para dar esa respuesta. Los antibióticos no tienen efecto contra los virus, estos pudieran tratar la infección bacteriana que podía presentarse como consecuencia de una infección vírica, pero la enfermedad vírica seguiría presente.

La única forma de evitar el impacto de la enfermedad del Punto Blanco o cualquier otra enfermedad vírica es con la prevención.



CIB-ESPOL

⁷ Revista Panorama Acuicola may-jun 2001 Vol. 6 No 4

2.6.3 Estrategias de Prevención

“Muchas veces la sintomatología de las enfermedades en cualquier organismo acuático es muy similar; inapetencia, apatía, astenia, cambios de coloración; un diagnóstico acertado determinará la etiología y patogenia de la enfermedad para facilitar su control.

Se requiere disciplina en los protocolos de manejo y rigor en los planes de bio seguridad; para así lograr una mejor percepción y entendimiento del negocio, desarrollando tecnologías propias, autosuficiencia técnica en el manejo de las enfermedades y desarrollo de mercados para las estrategias.”⁸

⁸ Revista Panorama Acuícola may-jun 2001 Vol. 6 No 4

2.7 Aspectos Sociales

El personal deberá estar entrenado con respecto a los principios básicos de la acuicultura orgánica.

El operador de la camaronera tiene la responsabilidad de hospedaje, así como las condiciones de vida de los empleados que habitan permanentemente o temporalmente en el área de la granja.

El operador deberá permitir el libre acceso de pescadores y otras personas interesadas a las aguas abiertas que circundan el área de la camaronera.

2.8 Aspectos Tecnológicos



Los aspectos tecnológicos a considerar en la infraestructura de una camaronera son:

- ✓ Ubicación: debe ser un sitio que no esté sujeto a catástrofes naturales periódicas como inundaciones, deslaves de terreno, etc.

- Debe tomarse en cuenta la posibilidad de que los vientos dominantes no traigan residuos de aspersiones de agroquímicos.
- ✓ Topografía: el tipo de suelo puede ser arcilloso, limoso o arenoso. En cuanto a la pendiente puede ser clasificada como plana, ondulada suave, fuertemente ondulada, montañosa y escarpada.
 - ✓ Clima: es considerado adecuado cuando la temperatura del mes más frío es superior a 24°C.
 - ✓ Intensidad Lumínica: es importante para la productividad del estanque ya que asegura la mezcla del agua en el estanque dando como resultado un mayor nivel de oxígeno.
 - ✓ Energía: una fuente de electricidad es indispensable para la operación de equipos y maquinarias.
 - ✓ Piscinas de PRE-cría o PRE-criaderos: piscinas pequeñas de 1 a 2 hectáreas de superficie y ubicadas cerca de las piscinas de cría para facilitar las operaciones de captura y traspaso de los camarones.
 - ✓ Piscinas de cría o Criaderos: sus características son similares a los PRE-criaderos con excepción del tamaño, pues en este caso las piscinas de cría deben ser mucho más grandes. Aquí se produce el proceso en si de

manutención de la especie, su crecimiento y desarrollo de adultez. La forma de los estanques o piscinas son rectangulares.

- ✓ Reservorio: es un canal construido sobre el nivel del suelo, que sirve para conducir el agua desde la estación de bombeo hacia las piscinas de pre-cría y /o criaderos.
- ✓ Equipos y Maquinarias: se describen los equipos y maquinarias que se utilizan en una camaronera, constituidos fundamentales por las artes de pesca y por los grupos de bombeo.



CIB-ESPOL

3. ENTORNO AMBIENTAL

3.1 Ecosistema del Manglar



CIB-ESPOL

“Uno de los factores importantes para el ciclo de vida del camarón lo constituyen los manglares, como parte integrante del ecosistema, en donde van a desarrollarse las primeras fases de estos crustáceos.

La cantidad de materia orgánica existente en el área donde están implantados los manglares favorecen la aportación del alimento necesario para los camarones, los que ingresan a estos lugares con las altas mareas.

Entre las raíces de los manglares crecen otros organismos vegetales microscópicos y habitan animales también microscópicos los mismos que sirven como parte de la alimentación normal del camarón. La vegetación circundante a los salitrales está compuesta principalmente por dos especies de mangles, *Rizophora mangle* y *Avicennia nitida*, que forman parte de la ecología de diferentes especies, entre

las que se pueden anotar: conchas, cangrejos, camarones, etc.”¹

3.1.1 Marco Jurídico

En 1985 el manglar adquiere un estatus jurídico de protección al declararse de interés público la conservación, protección y reposición de los bosques de manglar existentes en el país, se prohíbe su explotación, y queda sujeto su manejo al plan nacional de forestación y reforestación, de acuerdo a lo que dispone el Art. 12 de la Ley de Forestal y Conservación de Áreas naturales y Vida Silvestre.

La declaración de bosque protector ratifica su condición jurídica de área protegida al establecer dicho carácter a “un área total de 362.742 ha. , Cubiertas por bosques de manglar, de otras especies forestales y de áreas salinas incluidas en el ecosistema.

De estas unidades se excluye las áreas ocupadas, a la fecha, por piscinas camaroneras, cuya construcción ha sido

¹ Nuevas Alternativas de Cultivos Acuícola Tomo II

debidamente autorizada por las dependencias públicas correspondientes.

Para el efecto, es necesario considerar un análisis normativo desde el punto de vista de la dinámica de su aplicación: caracterización jurídica del manglar y su hábitat; la regulación de la construcción de piscinas camaroneras y, en general de la cría y cultivo de camarón; el manejo institucional público del manglar; y, la aplicación de normas de protección del manglar, tanto el procedimiento (sede administrativa) cuando el proceso (sede judicial).

La principal normativa jurídica aplicable al tema forestal y por lo tanto los manglares, en nuestro país es la **Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre**. Algunas otras referencias a normativa sobre manglares se pueden encontrar en la **Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero**.

El antecedente legal de la concesión de zonas de playa y bahía para la actividad camaronera se encuentra en la reforma del Código de Policía Marítima. Adicionalmente, esta ley



determina la pena de prisión para la ocupación no autorizada de las indicadas zonas.

3.1.2 Conservación del Manglar

“La vegetación circundante a los salitrales está compuesta principalmente por dos especies de mangles. *Rizophora mangle* y *Avicennia nítida*, que forman parte de la ecología de diferentes especies.

En la actualidad se esta destruyendo la *Avicennia nítida*, que es un tipo de mangle conocido vulgarmente con el nombre de “palo salado” y que crece en lugares donde la influencia de las mareas se produce solamente en las de aguajes.

Los dos tipos de mangles descritos deben ser conservados en el área de trabajo, evitando su tala o destrucción, para mantener el medio ecológico ideal para los camarones y otras especies.

Como el ecosistema es una interrelación equilibrada entre el medio ambiente y las especies no debería ser cambiado, para no alterar el ciclo de vida de estos organismos.

Es difícil determinar el impacto de la destrucción de manglares, pero se considera que su pérdida es perjudicial para la ecología de las áreas costeras. Los manglares son de importancia para el ciclo de nutrientes, pues proveen el humus de hojas que es la fuente de los alimentos orgánicos en el ecosistema costero, y sirven también como terrenos de reproducción y crianza para muchas especies importantes de peces, crustáceos y moluscos. Existe evidencia de que la declinación en las áreas de manglares pueden ocasionar disminución de la producción de recursos marinos y costeros.

Los árboles de manglar tienen muchos usos, incluyendo madera para carbón y combustible, postes para construcciones, materiales para fabricación de papel, productos para teñir y curtir cueros y madera. Se tumba los manglares para construir pozos de sal, piscinas para peces y para el desarrollo industrial y municipal.

El cultivo camaronero es solamente una de las actividades por las que se destruye los manglares; es por lo tanto, causante de una pérdida de manglares mucho menor de lo que podemos percibir. Un estudio de los datos históricos nos muestra que la mayor pérdida de manglares ocurrió antes del auge del cultivo camaronero ocurrido durante la década pasada, por lo tanto, la industria de cultivo camaronero ha sido injustamente acusada de ser la destructora de los manglares. Según datos suministrados por el Instituto de recursos Mundiales, el porcentaje de manglares originales perdidos en África y en Asia son de aproximadamente 58% y 56%, respectivamente.

En el Ecuador, solamente el 13-14% del área original de manglares ha sido convertido en piscinas camaroneras; los cultivadores de camarón han aprendido que los mangles no son los mejores sitios para las fincas camaroneras y muchos gobiernos regulan ahora la tala de árboles de mangle. Se desea, pues, el uso controlado y sostenible de los recursos mundiales de mangle y se evidencia que no se permitirá cualquier tipo de desarrollo de manglares en el futuro.”²

² Nuevas Alternativas de Cultivos Acuícola Tomo II



CIB-ESPOL

3.1.3 Tratado de las Aguas

Purificación de aguas de camaroneras con carbón activado para la remoción de tóxicos.

“La problemática del tratamiento de aguas superficiales y subterráneas contaminadas con pesticidas, ha sido profundamente investigada en los últimos años, dadas las severas exigencias ambientales que admiten un máximo de 0.1mg/m³ para pesticidas simples y de 0.5 Mg./ m³ para pesticidas totales en aguas empleadas en acuicultura.

Diversos análisis y bioensayos realizados con aguas del Golfo de Guayaquil, han revelado altos niveles de contaminación con concentraciones promedio de hasta 1 Mg./ m³ pesticidas y metales pesados, lo que afecta directamente al sector camaronero de esta zona, disminuyendo sensiblemente su productividad.

Bioensayos realizados en varios laboratorios han demostrado que la alternativa de tratamiento en esta agua en base de carbón activado se presenta como una solución técnicamente

factible para incrementar la supervivencia de las larvas de camarón en las piscinas.

El tratamiento de aguas con carbón activado granular, se presenta como una excelente alternativa para la solución de los problemas que afectan a las camaroneras, ya que posee alta eficiencia en la remoción de pesticidas y metales pesados, y puede ser regenerado continuamente con vapor de agua de baja presión (200 °C), o reactivado a 1100 °C con el fin de incrementar su vida útil por un periodo de tres años.

Las características superficiales del carbón activado, le permiten adsorber además de los pesticidas, metales pesados, sustancias orgánicas disueltas en las aguas (ácido húmico, ácido gálico, ácido pirogálico, ácido tánico y ácido vinílico, etc.) que pueden saturarlo, restándole vida útil.



CIB-ESPOL

Cabe recalcar que la estructura micro porosa del carbón activado no capta los nutrientes destinados al camarón, por ser estos de mayor volumen, pero es muy efectivo para controlar el paso de los residuos químicos de compuestos que son utilizados en las camaroneras.

Los resultados de los estudios realizados han sido probados en algunas camaroneras del Golfo de Guayaquil, esto ha permitido, en la práctica, la eficiencia del carbón activado para la purificación de sus aguas.

Los resultados experimentales han demostrado la factibilidad de utilizar carbón granular para la purificación de las muestras de agua estudiadas, sin embargo, los ensayos realizados en laboratorios tienen un valor referencial y consideramos que deben ser complementados con ensayos piloto en las respectivas piscinas camaroneras donde se quiera implementar este tratamiento.

Dado que los pesticidas son líquidos orgánicos dispersables, no absorbible por los suelos, el tratamiento de los fondos de las piscinas con carbón activado es una alternativa complementaria que se debe considerar, ya que el carbón activado puede actuar en forma similar a las zeolitas (berenguita), que han sido ampliamente utilizadas en la purificación de suelos altamente contaminados con metales

pesados. Se debe considerar además que el carbón activado no es nocivo para el camarón.”³

³ Revista Informativa Ecuacamarón Vol. 2 No. 2 Pág. 18

4. ESTUDIO DE MERCADO.

4.1 Establecer la necesidad de información.

Conocer los gustos y preferencias de nuestro mercado meta, y de esta forma ubicar nuestro producto dentro del Mercado Interno Ecuatoriano como una nueva alternativa de consumo de camarón, creando una iniciativa en la demanda de productos orgánicos.

4.2 Especificación de los objetivos de la investigación.

Objetivo General



CIB-ESPOL

Incentivar el consumo de camarón ecológico en el mercado interno ecuatoriano para crear una demanda creciente de aceptación en nuestro grupo meta; permitiendo con ello mejorar los niveles de rentabilidad de los productores con la adecuada utilización de los recursos naturales sin causar daño al medio ambiente.

Objetivos Específicos



CIB-ESPOL

1. Difundir los beneficios del consumo de camarón orgánico a nuestro grupo objetivo.
2. Indagar sobre el proceso de compra y los hábitos de consumo que nuestro grupo objetivo tiene actualmente, y las posibilidades de cambio de los mismos.
3. Conocer la aceptación que tendría el camarón orgánico en el mercado.

4.3 Determinación del Diseño de la Investigación y las Fuentes de Datos.

La metodología que utilizaremos para la obtención de la información estará basada en la recolección de los datos por medio de una encuesta la cual será efectuada en los principales puntos de venta de nuestro producto: supermercados, hoteles, restaurantes, etc.



CIB-ESPOL

4.4 Desarrollo del procedimiento de Recolección de datos.

Para la obtención de los datos nos ubicamos en los principales supermercados, hoteles, restaurantes de la ciudad de Guayaquil, siendo seleccionados de acuerdo al segmento al cual nos dirigimos: clase media-alta:

- Supermaxi (Policentro, Sur)
- Megamaxi (Mall del Sol)
- Mi Comisariato (Urdesa)
- Hotel Hilton Colon
- Hotel Sheraton
- Hotel Continental
- Hotel Hampton Inn
- Hotel Oro Verde
- Anderson Restaurant
- Parrillada del Ñato

A continuación presentamos el cuadro de las 6 W's de la investigación descriptiva para definir hacia qué consumidores y en qué deberíamos hacer la encuesta.

Cuadro 4.1

Seis W's		Definición para el proyecto	
WHO	QUIEN	¿Quién debe ser considerado para la encuesta?	Hombres / mujeres de clase media alta residentes en la ciudad de Guayaquil.
WHAT	QUE	¿Qué tipo de información se debe obtener de los encuestados?	Información orientada a dar cumplimiento a los objetivos
WHEN	Cuando	¿Cuándo se debe obtener la información de los encuestados?	En el momento en que realizan la compra o el consumo de los lugares seleccionados para la encuesta
WHERE	Donde	¿Dónde se debe obtener la información?	Hoteles, supermercados, restaurantes
WHY	Por Que	¿Porqué necesita obtener información de los entrevistados?	Para determinar la preferencia de los segmentos de mercado
HOW	Que Forma	¿De qué forma vamos a obtener la información de los entrevistados?	mediante encuesta



CIB-ESPOL

4.5 Muestreo

El procedimiento para la determinación del tamaño de la muestra es mediante el uso de la fórmula para muestreo proporcional, cuando no se conoce la probabilidad de ocurrencia.

Primero se debe determinar si el universo es finito o infinito. Para nuestro caso, el tener que encuestar a personas de una ciudad representa un universo finito, es también claro que no se puede precisar un valor exacto, por lo que partiendo del criterio de que nuestro universo es mayor de 100.000 personas, procedimos a aplicar las fórmulas para el cálculo de la muestra con una población infinita.



CIB-ESPOL

Cuando no se conoce el porcentaje de personas, usuarios o consumidores de un producto, a P se le da un valor máximo de 0.5, lo mismo que a Q que son los literales empleados para determinar ocurrencia o no-ocurrencia de un evento. Se determina el error máximo que puede aceptarse en los resultados, máximo en un 6%, ya que variaciones mayores hacen dudar de la validez de la información.

Obtenemos entonces la siguiente formula:

$$n = \frac{4P.Q}{e^2} \quad (\text{universo considerado Infinito})$$

Fuente: Elementos de Muestreo de Schiffer

n = tamaño de la muestra

P = probabilidad de que el evento ocurra (50%)

Q = probabilidad de que el evento no ocurra (50%)

e = error permitido

Dicha fórmula se emplea cuando se trabaja con un intervalo de confianza del 95%, esto es, dos veces el error estándar a partir de la media.

De allí que, el tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{4(0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

n = 400 personas



CIB-ESPOL

4.6 Diseño del cuestionario

Para la realización del cuestionario nos basamos en los objetivos planteados para la investigación. Las encuestas

contenían preguntas cerradas, abiertas y de múltiples opciones. (Ver anexo G)



CIB-ESPOL

4.7 Resultados de la Encuesta

4.7.1 Resultados Cuantitativos

ANALISIS CUANTITATIVO

1. Conoce usted el Camarón Orgánico?

SI	91	22.75%
NO	309	77.25%
Total	400	100%

2. El menú de sus comidas incluye camarones?

SI	371	93%
NO	29	7%
Total	400	100%

3. Si la respuesta anterior fue SI podría decir su origen?

Común	371	100%
Orgánico	0	
Total	371	100%

4.Cuál cree usted que son las dos principales desventajas del camarón común?

Tamaño	268	34%
Precio	0	0%
Sabor	149	19%
Limpieza	93	12%
Calidad	288	36%
Otros	2	0%
Total	800	100%



CIB-ESPOL

5. Le gustaría comprar camarón orgánico de calidad?

SI	382	95.5%
NO	18	4.5%
Total	400	100%

6. Indique en una escala de 1 a 5 cuales son los atributos que considera más importantes en el camarón orgánico?

Calidad	360	30%
Precio	214	18%
Origen Conocido	84	7%
Buen sabor	209	17%
Tamaño	333	28%
Total	1200	100%

Atributos

Atributos Relevantes	1	2	3	4	5	Puntaje	%
Calidad	32	60	80	124	64	360	30%
Precio	6	15	95	56	42	214	18%
Origen Conocido	50	15	11	7	1	84	7%
Buen Sabor	14	26	50	97	22	209	17%
Tamaño	28	51	112	78	64	333	28%
Total	130	167	348	362	193	1200	100%

7. Qué tamaño de camarón le gustaría recibir?

Grande	160	40%
Mediano	180	45%
Pequeño	60	15%
Total	400	100%

8. Con qué frecuencia usted compra camarones para su consumo?

Cada tres días	8	2%
Semanal	240	60%
Quincenal	134	34%
Mensual	18	5%
Total	400	100%

9. En que época del año se produce mayor demanda?

Enero	52	3%
Febrero	326	20%
Marzo	25	2%
Abril	15	1%
Mayo	285	18%
Junio	121	8%
Julio	197	12%
Agosto	47	3%
Septiembre	5	0%
Octubre	213	13%
Noviembre	12	1%
Diciembre	302	19%
Total	1600	100%

10. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por la libra De camarón Orgánico?

Grande		%
\$3.00	6	2%
\$3.50	54	14%
\$4.00	109	27%
\$4.50	152	38%
\$5.00	79	20%
Total	400	100%

Mediano		%
\$2.50	7	2%
\$3.00	69	17%
\$3.50	122	31%
\$4.00	156	39%
\$4.50	46	12%
Total	400	100%

Pequeño		%
\$2.00	27	7%
\$2.50	72	18%
\$3.00	127	32%
\$3.50	174	44%
Total	400	100%

Fuente: Elaboración propia

4.7.2 Resultados Cualitativos



CIB-ESPOL

- El 77.25% de los encuestados no conocen el camarón orgánico y solo el 22.75% ha oído sobre este producto.
- El 93% de los restaurantes y consumidores encuestados incluyen en su menú y alimentación camarones, y el 100% de este consumo es de camarón común que se vende en el mercado interno.

- Los consumidores consideran que las principales desventajas que posee el camarón común son: la calidad con un 36% y el tamaño con un 34%, por ello un 95.5% de los encuestados estarían dispuestos a adquirir un nuevo producto como es el camarón orgánico, que supera estas desventajas por ser de mejor calidad y tamaño.
- Los atributos que nuestros futuros consumidores esperan obtener del camarón orgánico están reflejados en calidad 30%, Tamaño 28% y en tercer lugar el precio con un 18%.
- Siendo el tamaño una de las características principales el 45% de los encuestados está dispuesto a comprar camarón orgánico de tamaño mediano, mientras que un 40% compraría grande y solo un 15% pequeño.
- La frecuencia de compra por parte de restaurantes y consumidores en mayor porcentaje lo harían semanalmente con un 60%, en segundo lugar



quincenalmente con un 34% de forma que puedan abastecer sus consumos respectivamente.

- La época de mayor demanda de camarón es mayor según nuestros encuestados en los meses de: Febrero con un 20% considerando que este mes la demanda aumenta por la temporada playera y por el día de San Valentín, en segundo lugar Diciembre 19%, debido a las festividades de Navidad y Fin de Año, en tercer lugar Mayo con un 18% por el día de las Madres.



- El precio de nuestro producto también es una característica muy importante para nuestros consumidores, por ello hemos considerado necesario saber qué precio estarían dispuestos a pagar por la libra de camarón orgánico grande, mediano y pequeño, habiendo obtenido los siguientes resultados:

Un 38% de nuestros encuestados pagarían \$4.50 por la libra de camarón grande, seguidos del 27% que pagaría \$4.00, el 20% pagaría \$5.00, el 14% pagaría \$3.5 y solo 2% pagaría \$3.00.

En cuanto al precio de la libra de camarón orgánico mediano:

El 39% de los encuestados estaría dispuesto a pagar \$4.00 por la libra de camarón orgánico mediano, 31% pagaría \$3.50, 17% pagaría \$3.00, 12% pagaría \$4.50 y solo un 2% pagaría \$2.50

Finalmente el 44% de los encuestados aceptarían pagar \$3.50 por la libra de camarón orgánico pequeño, el 32% pagaría \$ 3.00, 18% pagaría \$2.50 y solo un 7% pagaría \$2.00.

En conclusión el camarón orgánico por ser un producto de excelente calidad tendría gran aceptación dentro del mercado interno ecuatoriano por reunir las características que necesitan satisfacer nuestro mercado meta.

5. DISEÑO DEL PLAN ESTRATÉGICO

5.1 Análisis FODA

Fortalezas (Producto)

- Posee certificaciones internacionales que lo respaldan como un producto de excelente calidad.
- Es cultivado en un ambiente libre de la utilización de químicos y fertilizantes. Sus insumos son provenientes de cultivos ecológicos, lo que conlleva a obtener un producto fresco sin componentes artificiales.
- Contiene un alto contenido nutricional que lo convierte en el producto ideal para incluirse en la alimentación balanceada.



CIB-ESPOL

Oportunidades (Mercado)

- El mercado y los consumidores prefieren productos elaborados de forma natural, lo que lo convierte en un producto atractivo para este tipo de mercado.
- En cuestiones de competencia está en la posición de superar la calidad y valor nutricional del camarón cultivado normalmente.
- Es un producto creado y producido en el Ecuador con calidad de exportación siendo aceptado en mercados más exigentes.

Debilidades (Producto)



CIB-ESPOL

- El camarón orgánico es poco conocido por los consumidores de mariscos en el Ecuador.
- Posee muy poca información y comunicación de los beneficios que ofrecen los productos orgánicos.

- No posee una fuerza de ventas suficiente para su adecuada comercialización.

Amenazas (Mercado)

- Posee competencia de otros productos del mar que pueden cubrir las mismas necesidades.
- Baja en los precios, cuando el mercado de los orgánicos se encuentra en su etapa de madurez
- La resistencia de usar un producto nuevo sin una experiencia previa
- La situación política y social del Ecuador, hace que el mercado se incline por adquirir productos ya reconocidos, que poseen menor precio.



CIB-ESPOL

5.2 Mercado Meta

El mercado meta al que dirigiremos el camarón orgánico es el mercado interno ecuatoriano, por considerar que la demanda

de camarón común es "razonablemente elevada", aprovecharemos el atributo diferenciador que posee nuestro producto "**Calidad Premium con Excelente Sabor**" 100% natural, la cual será fácilmente percibida y aceptada por nuestro grupo objetivo que pertenece a la clase media alta, alta que se preocupa de la calidad de alimentos que consumen y a la vez se mantienen informados en cuanto a productos de calidad que se venden en el mercado. Consideramos que es un mercado exigente y que nuestro producto cumple con las expectativas de nuestros consumidores.

5.2.1 Macro Segmentación

Objetivo: Definir el mercado de referencia desde el punto de vista del comprador y no del productor

Intervienen tres dimensiones en la división del mercado en referencia del macro segmento.

Funciones o necesidades: **A** ¿Qué necesidades satisfacer?

Se refiere a las necesidades a las que debe responder el producto. Es decir, el Qué.

Camarón orgánico es un marisco que es ideal para incluirlo dentro de una alimentación sana y balanceada, cuya procedencia es 100% natural.

Tecnologías: **F** ¿Cómo satisfacer?

Aquí se pone en juego el “saber hacer” tecnológico que permite producir las funciones descritas. Nos preguntamos: cuales son las tecnologías existentes o las materias susceptibles de producir estas funciones? ; es decir el Cómo.

La tecnología utilizada será las que proporcionan las normas ISO y las normas de certificación orgánica, donde se emplean productos naturales que protegen el ecosistema.

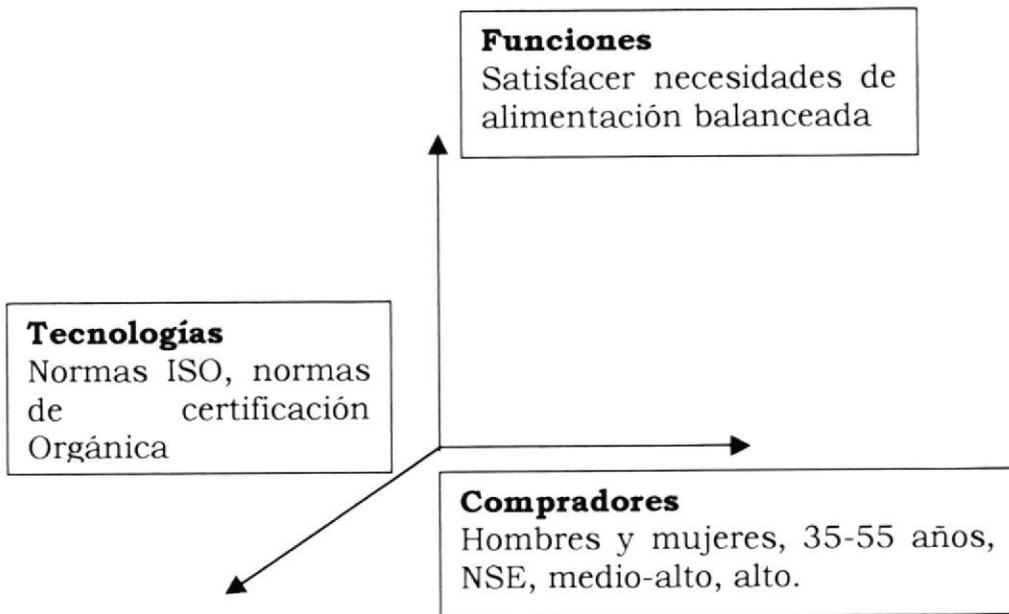


Grupo de Compradores: ¿A quién satisfacer?

Se trata de diferentes grupos de compradores potenciales, es decir el Quién.

Compradores: **B** Hombres y mujeres, 35-55 años, NSE, medio-alto, alto.





5.2.2 Micro Segmentación

Objetivo: Es analizar la diversidad de las necesidades en el interior de los productos /mercados identificados en la macro segmentación, y dividirlos en subconjuntos de compradores.

En los mercados de bienes de consumo la segmentación puede hacerse de varias maneras:

- *por características sociodemográficas
- *por ventajas buscadas
- *por los estilos de vida
- *por el comportamiento de compra

El tipo de micro segmentación a utilizar será: segmentación sociodemográfica, las variables más utilizadas son la localización, sexo, edad, renta y clases profesionales.

Cuadro 5.1

Características Adultos	
Edad promedia	35-55
Ciclo de vida familiar	mujeres / hombres, solteros o casados
Clase social	media alta, alta
Ubicación geográfica	Guayaquil
Nivel de estudios	Superior

Fuente: Elaboración propia

5.3 Posicionamiento



CIB-ESPOL

La estrategia que utilizaremos será basada en un Posicionamiento de atributos, por considerar que el camarón orgánico es de **“Calidad Premium con Excelente Sabor”** 100% natural además de otorgarle el valor agregado para convertirlo en atractivo en los mercados más exigentes.

5.4 Análisis CUÑA, Situación de una Empresa

- Representa el marco fundamental para las evaluaciones estratégicas competitivas necesarias como información para la toma de decisiones estratégicas.
- Puede realizarse sobre toda la empresa, una unidad estratégica de negocios.



EXITOS

Abarcar un gran nicho de mercado ofreciendo un producto de alta calidad que sea fácilmente percibida por el consumidor

FRACASOS



CIB-ESPOL

No lograr un adecuado posicionamiento de nuestro producto en la mente de los consumidores de tal manera que puedan presentarse los ya conocidos errores de posicionamiento que son.

“Sub-posicionamiento: Algunas empresas descubren que los clientes apenas tienen una vaga idea de la marca y de hecho no saben nada especial de ella.

Sobre-posicionamiento: El público puede tener una imagen demasiado reducida de la marca.

Posicionamiento confuso: El público puede tener una imagen confusa de la marca, por el anuncio de una gran cantidad de cualidades o del frecuente cambio de posicionamiento.

Posicionamiento dudoso: Es posible que al público le cueste trabajo creer en la publicidad al confrontarla con las características, el precio y el fabricante del producto.”¹

Este tipo de eventos se debe evitar, de tal manera que podamos aprovechar los atributos que posee nuestro producto frente a la competencia.

PUNTOS FUERTES DE LA COMPETENCIA



CIB-ESPOL

Precio

Aceptación en el mercado.

PUNTOS DEBILES DE LA COMPETENCIA

Calidad y sabor



CIB-ESPOL

¹ Seminario BVG, 2002

5.5 Modelo de Implicación Foote, Cone & Belding (FCB)

	MODO INTELECTUAL	MODO EMOCIONAL
Implicación Fuerte	Aprendizaje (i, e, a)	Afectividad (e, i, a)
Implicación Débil	Rutina (a, i, e)	CAMARON ORGANICO Hedonismo (a, e, i)

Fuente: Adaptado de Brain T. Ratchford,(1987)

Hedonista: persona que considera el placer como único fin de la vida

A: acción

E: evaluación

I: información



CIB-ESPOL

Según la matriz **FCB** hemos ubicado al Camarón Orgánico en el cuadrante de implicación débil de modo emocional ya que para realizar la compra del producto el consumidor lo hace por acción, es decir, reconoce al Camarón como un producto que es habitual en su dieta, después de la compra evaluaría la procedencia del mismo, en este caso, Orgánico 100%

natural que lo diferencia del consumido habitualmente, y finalmente se informa de sus beneficios y valor nutricional. Lo que ocurre con la acción de compra de la mayoría de alimentos.

5.6 ENFOQUE Mc KENSEY GENERAL ELECTRIC

En ésta matriz hay una relación grado de atractividad del mercado y grado de fortaleza de la empresa.

FACTORES DEL ENFOQUE Mc KENSEY GENERAL ELECTRIC

Factores del atractivo del mercado

Tamaño Total del Mercado

Índice anual de crecimiento de mercado

Margen de Utilidad

Intensidad Competitiva

Impacto inflacionario

Situación económica del país

Innovación Tecnológica

Productos Sustitutos



CIB-ESPOL

Amenaza de Nueva Competencia

Canales de Distribución

Tecnología

Relaciones

Protección Gubernamental

Colaboración

Productividad mano de obra

Fortalezas del negocio

Mantenimiento de la Línea de Productos

Ampliación de la Línea de Productos

Adquisición de la Línea de Productos

Rejuvenecimiento de la Línea de Productos

Racionalización de la Línea de Productos

Administración

Mercadotecnia

Canales de Distribución

Fuerza de Ventas

Escala 1-5

Puntaje mayor 5

Puntaje menor 1

Factores del atractivo del mercado

Pond.	Factor	Calificación	Peso
0.4	Intensidad Competitiva	3.4	1.36
0.4	Margen de utilidad	4.5	1.8
0.2	Productos Sustitutos	3.4	0.68
1			3.84

Fuente: elaboración propia

Fortalezas del negocio

Pond.	Factor	Calificación	Peso
0.4	Administración	5	2
0.3	Canales de distribución	3	0.9
0.3	Producto	4	1.2
1			4.10

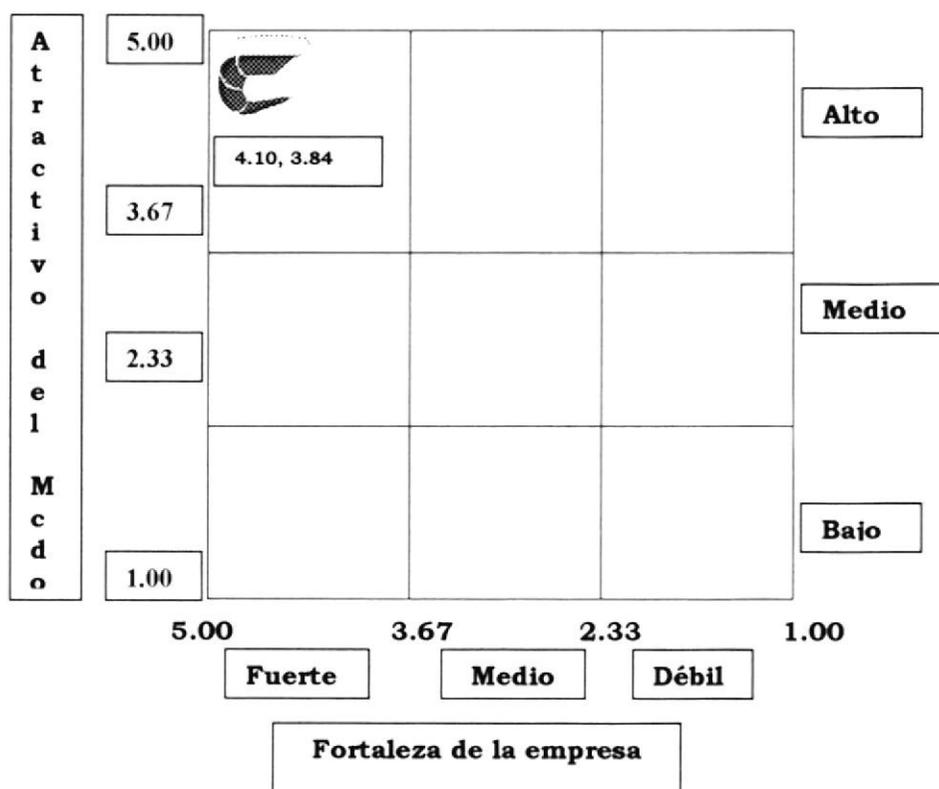
Fuente: elaboración propia



CIB-ESPOL

MATRIZ Mc KENSEY GENERAL ELECTRIC

ATRACTIVIDAD DEL MERCADO VS FORTALEZA DE LA EMPRESA



El análisis de Mc kensey nos indica que nuestra empresa posee una fuerte fortaleza y un alto nivel de atractivo del mercado lo que convierte en producto altamente aceptable.

Es decir que las estrategias que debemos emplear según el diagnostico dado por Mc kensey es:

- Crecimiento

Buscando el nicho o los nichos adecuados para ubicar a nuestro producto.

Es necesario invertir tanto en comunicación de tipo informativa así como en publicidad para el mantenimiento dentro del mercado, que es de vital importancia para la exitosa aceptación del producto, de esta forma se estará reforzando la etapa de crecimiento.



CIB-ESPOL

- Buscar Dominio

Nos enfocaremos en el posicionamiento hacia nuestro mercado meta, resaltando los atributos de nuestro producto para convertirlo en el líder del mercado.

Necesita aumentar los canales de distribución para ubicar el producto en todos los puntos de venta y este al alcance de los consumidores. Es importante saber que para tener éxito es necesario ofrecer un producto que pueda satisfacer las necesidades de sus consumidores, posea un precio justo y sea de alta calidad cualidades que posee camarón orgánico.

- Maximizar Inversión

Gracias a que poseemos un producto rentable y altamente aceptable, nuestra inversión será maximizada en tecnología, publicidad para promover la calidad que nos diferencia de la competencia.

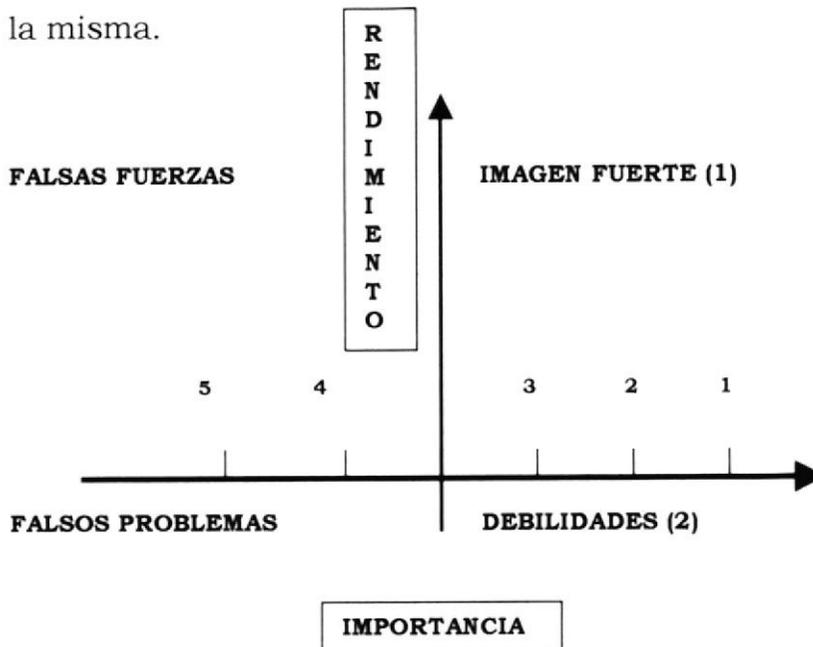
5.7 Matriz Importancia Resultado

Un comprador puede considerar un atributo muy importante, pero no percibido como muy presente dentro del producto o marca. Entonces nos damos cuenta de que se debe reforzar la presencia de un atributo específico, o bien, recurrir a la comunicación para hacer valer el atributo particularmente presente en dicha comunicación.

La matriz importancia- resultado sitúa cada atributo en función de su grado de importancia y de su nivel de presencia percibido.

Además, permite identificar cuatro zonas a las que se corresponden, para un producto o marca determinada, diferentes problemas y acciones correctivas.

A continuación se muestra la figura para mayor explicación de la misma.



Fuente: Lambin, Jean-Jacques. Marketing Estratégico

En el cuadrante superior derecho, se encontrarán los atributos importantes, que se perciben como bien representados dentro del producto estudiado. El producto tiene una imagen fuerte respecto de esos criterios y se deben poner en evidencia en la comunicación.

El cuadrante inferior derecho se reagrupa las debilidades del producto, es decir, aquellos atributos importantes pero que se perciben como poco o nada presentes dentro del producto.

En el cuadrante superior izquierdo las fuerzas falsas, es decir, los atributos bien representados pero que son poco importantes para el comprador.

Finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los falsos problemas, los criterios mal representados pero que son poco importantes para el comprador.

Debido a que este análisis es útil también para medir el grado de satisfacción o insatisfacción de los compradores, lo hemos aplicado al presente proyecto.

Así, los atributos que constan en la presente matriz son tomados de los resultados de la investigación de mercado, que se realizó a nuestro grupo objetivo.



Atributos Relevantes	1	2	3	4	5	Puntaje	%
Calidad	32	60	80	124	64	360	30%
Precio	6	15	95	56	42	214	18%
Origen Conocido	50	15	11	7	1	84	7%
Buen Sabor	14	26	50	97	22	209	17%
Tamaño	28	51	112	78	64	333	28%
Total	130	167	348	362	193	1200	100%

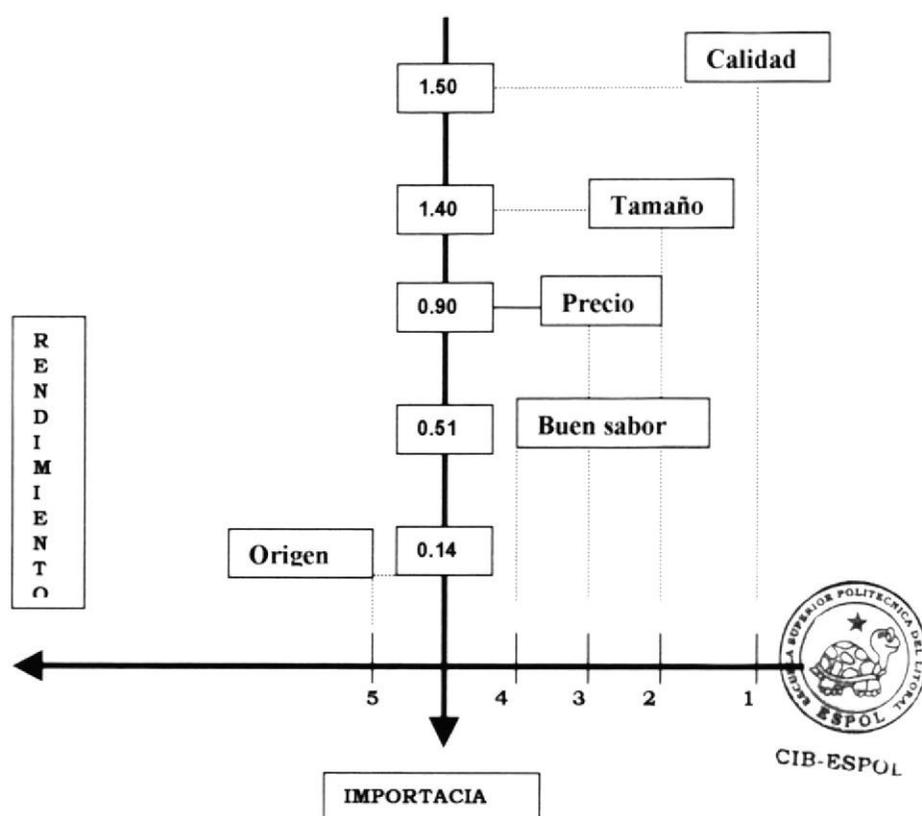
Atributos Relevantes	Promedio	Puntaje	Resultados	Orden
Calidad	5	0.30	1.50	1
Precio	5	0.18	0.90	3
Origen Conocido	2	0.07	0.14	5
Buen Sabor	3	0.17	0.51	4
Tamaño	5	0.28	1.40	2
Total			4.45	
Media			0.20	

Fuente: Elaboración propia

Obteniendo como resultado a los siguientes atributos en orden de importancia:

1. Calidad
2. Tamaño
3. Precio
4. Buen Sabor
5. Origen Conocido

Donde la matriz para el Camarón Orgánico queda de la siguiente manera:



Como resultado de esta matriz podemos decir que nuestros consumidores consideran como atributo más importante la calidad, esto se debe a que es un producto natural y está libre de químicos que atenten contra la salud.

En segundo orden de importancia tenemos el tamaño, muchos de nuestros encuestados consideran que el camarón que se vende en el mercado interno, no posee un buen tamaño

debido a que la mejor producción es destinada a la exportación con destino a la Unión Europea.

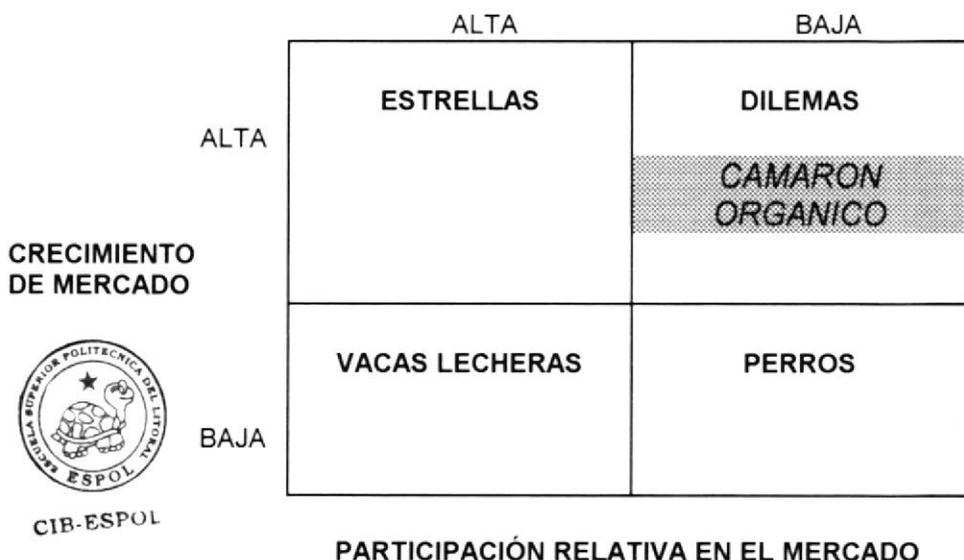
Luego tenemos el precio, atributo importante dentro del mercado ecuatoriano ya que muchos consumidores aún no asocian pagar un precio justo por un producto de excelente calidad, a pesar de esto los consumidores de camarón están dispuestos a pagar un buen precio por nuestro producto.

A continuación tenemos dos atributos que tienen una importancia descendente como es buen sabor con un 17% de importancia seguido finalmente por un 7% correspondiente a origen conocido, los cuales tuvieron el menor porcentaje de importancia frente a los consumidores.





5.8 Enfoque BCG (Boston Consulting Group)



La matriz crecimiento participación fundamentalmente es una herramienta útil de diagnóstico para establecer la posición competitiva de un negocio, pero es a partir de allí cuando la empresa entra en otra fase y con otros sistemas de análisis para determinar la estrategia que deben seguir sus UEN.

Debemos tomar en cuenta que la matriz crecimiento-participación busca establecer dos aspectos:

- La posición competitiva de la Unidad estratégica de negocios (Camaroneras) dentro de la industria.

- El flujo neto de efectivo necesario para operar la UEN

Hemos ubicado a nuestro producto Camarón Orgánico en la categoría de Dilemas debido a que posee una baja participación en el mercado causado por la falta de conocimiento e información del producto; sin embargo, su crecimiento en el mercado se considera que será alto por la tendencia de aceptación que están teniendo los productos orgánicos tanto en mercados externos e internos, esto se debe a que son productos de alta calidad.

El objetivo de las UEN (camaroneras) debe ser el desarrollo de la cuota de mercado, caso contrario, este los obligaría a retirarse por ventas deficientes, y una de las características principales de estos productos es demandar grandes cantidades de efectivo para financiar su crecimiento.

Una vez ubicado nuestro producto dentro de la matriz crecimiento-participación, el siguiente paso que debe dar la empresa es estructurar sus negocios, sostenerlos, ordenarlos o eliminarlos dependiendo de su situación. Se recomienda que este análisis no se haga en forma estática, el escenario debe ser dinámico para ver donde estaban las unidades

estratégicas de negocios en el pasado donde están ahora y donde se prevé que estén en el futuro debido a que tienen un ciclo de vida: comienzan siendo dilemas, pasan a ser estrellas, se convierten en vacas lecheras y al final de su vida se vuelven perros.



CIB-ESPOL

6. PLAN DE MERCADO

6.1 Objetivo de Ventas

Nuestro objetivo de ventas va a estar basado especialmente en un programa de comunicación de tipo informativo ya que nuestro producto posee atributos que el consumidor desconoce, debido a esto nos enfocaremos en grupos específicos que forman nuestro mercado meta. Como resultado esperamos tener un aumento de un 10% en las ventas anuales de camarón orgánico.

6.2 Marketing Mix

6.2.1 Producto / Cliente Satisfecho

Producto: Camarón Orgánico “Calidad Premium con Excelente Sabor” 100% natural lo convierte en un alimento único.

El camarón orgánico es un producto, lo podemos clasificar como un producto no tradicional de exportación, ya que el

certificado de calidad orgánica le da una nueva característica comercial al camarón.

El camarón orgánico es un producto con calidad garantizada para nuestros consumidores, ya que certificamos que está libre de químicos y productos que atenten contra la salud, y medio ambiente.

Este producto está dirigido a un mercado que se preocupa por consumir producto de excelente calidad que valora las características y contenido nutricional de los mismos.

Este producto se venderá en libras y algo importante su origen 100% ecuatoriano.

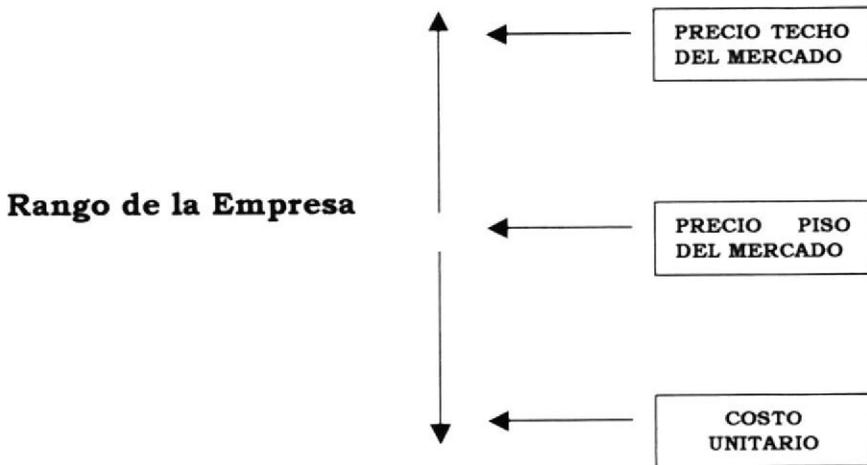
6.2.2 Precio / Costo de Satisfacción



CIB-ESP(01)

El precio estará basado en los resultados que obtuvimos de nuestra investigación de mercado, los mismos que van de acuerdo al tamaño.

Estructura de la decisión del precio



CAMARON ORGANICO

Grande

Precio de venta: \$4.50 c / libra

Precio techo del mercado \$5.00 c / libra

Costo Unitario: \$1.27 c / libra

Mediano

Precio de venta: \$4.00 c / libra

Precio techo del mercado \$4.50 c / libra

Costo Unitario: \$1.27 c / libra

Pequeño

Precio de venta: \$3.50 c / libra

Precio techo del mercado \$3.50 c / libra

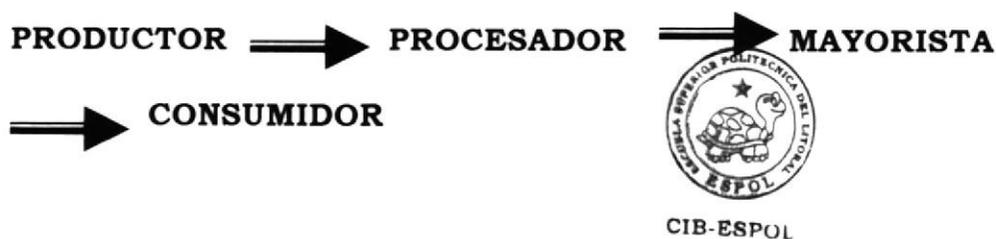
Costo Unitario: \$1.27 c / libra



CIB-ESPOL

6.2.3 Plaza / Canales de Distribución

“Que el producto adecuado esté en el lugar adecuado en el momento adecuado a las necesidades del consumidor, al menor costo para la empresa.”¹



Esta cadena de distribución elimina al máximo la intervención de intermediarios, de tal forma que los pequeños y medianos productores puedan vender su producto a un procesador y éste directamente al mayorista por poseer la producción necesaria para abastecerlos.

¹ Seminario BVG, 2002

En muchos de los casos los productores pueden asumir las veces de procesadores, siempre y cuando posean la producción suficiente para venderla directamente, de esta forma obtienen mayores ingresos.

Mientras más corta sea la cadena de distribución, los consumidores se verán beneficiados con respecto al precio.

6.2.4 Promoción / Comunicación

El tipo de comunicación que utilizaremos será de tipo selectiva e informativa con la finalidad de resaltar los atributos de nuestro producto.

Mix de Comunicación



CIB-ESPOL

Nuestro mix de comunicación estará basado en publicidad, promociones y relaciones públicas.

El enfoque que utilizaremos para Camarón orgánico será:

- Colocaremos personas que incentiven a la compra en las principales cadenas de supermercados del país, realizando degustación del producto; a la vez que asesoren e informen a nuestros consumidores sobre el producto. Ej. en temporada de playa
- Organizaremos promociones con Cadenas Hoteleras donde se degustarán platos preparados con camarón orgánico (Festival del Camarón Orgánico)
- Realizaremos convenios con importantes restaurantes, que a su vez mantienen promociones y convenios con una de las principales tarjetas de crédito para regalar cenas gratis a nuestros clientes en donde el menú completo será basándose en camarón orgánico.
- Incursionaremos en algunos cursos de cocina Gourmet en la ciudad de Guayaquil con la finalidad de mostrar las múltiples aplicaciones del camarón orgánico y la gama de recetas que se pueden preparar.



ESPOL

- Realizaremos reportajes acerca de los beneficios de la producción y consumo de productos orgánicos, en prensa escrita de tal forma que logremos una familiarización en nuestros consumidores de estos nuevos productos.

Las promociones con cadenas hoteleras sumiremos los costos de la prensa escrita para promover este tipo de eventos, durante los meses que exista mayor demanda (Febrero, Mayo, Octubre y Diciembre)

Los convenios que logremos pactar con importantes restaurantes, estos recibirán un porcentaje de descuento de acuerdo al monto de la compra de nuestro producto, con la finalidad de que puedan realizar promociones con la tarjeta de crédito con la que el establecimiento trabaja.



CIR ESPOL

En los cursos de cocina proporcionaremos recetarios a los asistentes. Entregaremos aproximadamente 500 recetarios al año, asumiendo que se realizarán alrededor de 2 cursos al mes con un promedio de 15 participantes. Cabe recalcar que si la demanda es mayor se imprimirá el material necesario.

Los reportajes que se pactarán en prensa escrita se realizarán basándose en las relaciones públicas que mantenga la empresa (productor).

Gastos de comunicación

- 2 Impulsadoras que trabajarán en cadenas de supermercados, en temporada de playa; Cinco horas diarias durante los fines de semanas de los meses indicados: Enero, Febrero y Marzo.

- Los anuncios en prensa escrita se publicarán en días ordinarios durante los meses de: Febrero, Mayo, Octubre y Diciembre (cinco publicaciones semanales para cada evento), donde promocionaremos festivales de Camarón Orgánico)

- Gastos de imprenta (500 recetarios) para obsequios en cursos de cocina gourmet.

Ver anexo 8 (gastos de promoción y comunicación detallada)

7. ANÁLISIS FINANCIERO

7.1 Inversión Total

La inversión total varia dependiendo de la cantidad y el número de hectáreas a cultivar. Es la suma de la inversión actual y la inversión adicional (ver anexo 1)

7.1.1 Inversión Actual



CIB-ESPOL

La inversión actual que se ha utilizado para el cultivo es el avalúo de una infraestructura básica de una camaronera compuesta por 3 piscinas:

Piscina #1 12 ha.

Piscina #2 8.70 ha.

Piscina #3 1.50 ha.



CIB-ESPOL

El valor total de esta inversión es de USD 75.315 la misma que se detalla en el Anexo 1.

7.1.1.1 Terrenos

La extensión de terreno a utilizar es de 22.2 hectáreas, cada hectárea tiene un valor de USD 2.400 La camaronera esta dividida en 3 piscinas. (Ver anexo 2)

Piscina #1 12 ha.

Piscina #2 8.70 ha.

Piscina #3 1.50 ha.

7.1.1.2 Obra Civil

La obra civil es la infraestructura en sí de la camaronera. Dentro de este rubro se incluye la limpieza del terreno, la construcción de la casa-habitación, almacén-bodega.

(Ver anexo 2)

7.1.1.3 Maquinarias y Equipos

Aquí se detallan todos los equipos necesarios para la producción de la especie acuícola, dentro de este rubro se encuentran desde balanzas hasta los tanques de oxígeno.

(Ver anexo 2)

7.1.1.4 Muebles y Enseres

Se componen del mobiliario necesario para facilitar las tareas a realizarse en la camaronera, los muebles y enseres utilizados son: cocina a gas, enseres de cocina, refrigeradora, muebles. (Ver anexo 2)

7.1.1.5 Vehículos

Se utilizaran un vehículo para la transportación (Ver anexo 2)

7.1.2 Inversión Adicional

La inversión adicional representa el capital de trabajo que se necesita para el cultivo en el primer año de operación.

La inversión adicional variará dependiendo del numero de hectáreas a cultivar y comprende los rubros detallados en el Anexo 1.

7.2 Ingresos

Los ingresos percibidos dependen de la densidad de larvas de camarón a sembrar por cada hectárea.

Es primordial el porcentaje de sobre vivencia del camarón, ya que de esto depende la producción total a cosechar.

(Ver anexo 6)

7.3 Costos directos

Los costos directos también dependen de la cantidad de población sembrada y la producción neta de la especie. Estos costos directos se componen de: materiales directos (costos de producción) y mano de obra directa.



CIB-ESPOL

7.3.1 Materiales Directos

Los materiales directos se componen de materia prima que se necesita para iniciar el ciclo de producción. En este caso se necesitan larvas de camarón para la siembra, balanceado y materia orgánica para su alimentación, así como de los insumos necesarios para estos procesos que deben ser de procedencia orgánica.

El costo de producción de los insumos utilizados en las 22.2Ha. de camaronera corresponde a USD 40.256,37

7.3.2 Mano de Obra Directa

En la mano de obra directa se considera el personal que tiene participación totalmente ligada al ciclo productivo.

(Ver anexo 7)

7.4 Costos Indirectos

Los costos indirectos están compuestos por la mano de obra indirecta y la depreciación. (Ver anexo 3)

7.4.1 Mano de Obra Indirecta

La mano de obra indirecta se conforma de tres jornaleros, un guardián y una doméstica. (Ver anexo 3)

7.4.2 Depreciación

El método de depreciación utilizado es de línea recta y como todos los bienes son de larga duración tienen un valor de residual del 10% de su valor nominal. (Ver anexos 3 y 4)

7.5 Suministros

Los suministros considerados son valores aproximados generales para toda la camaronera, y se componen de empaques, agua, combustibles y lubricantes (Ver anexo 5)

7.6 Gastos de Administración

Los gastos administrativos se componen del personal administrativo y gastos generales (Ver anexo 5) estos gastos, son los necesarios para el manejo administrativos de la camaronera en sí.

7.6.1 Personal administrativo

Conformado por el administrador de la camaronera y un contador (Ver anexo 5)

7.6.2 Gastos Generales

Los gastos generales anuales se componen de los siguientes rubros: Teléfono celular, alquiler de frecuencia de radio, movilización y transporte, otros imprevistos (Ver anexo 5)

7.7 Flujo de Caja Proyecto de Cultivo de Camarón Orgánico.

Para obtener el flujo de caja del presente proyecto asumiremos los siguientes supuestos.

- Las ventas aumentaran un 10% cada año, de acuerdo a las políticas fijadas por la empresa las mismas que están basadas en las estadísticas que demuestran un incremento anual que llega hasta 15%, aunque el mercado es limitado; información proporcionada por la Cámara Nacional de Acuicultura, obtenida de las investigaciones realizadas por el Dr. Janner Buritica Cifuentes publicada en el Magazine Acuaculture del Ecuador.
- El precio tendrá un incremento de 5% anual sobre el común del mercado y se espera un aumento anual del 10% en el mercado externo e interno debido a la gran acogida que están teniendo los productos orgánicos en el mundo entero. Los datos estadísticos están



sustentados por la Cámara Nacional de Acuicultura, publicada en el Magazine Acuaculture.

- Los gastos de producción aumentaran un 3% anual, tomando en cuenta un análisis histórico de tres corridas anteriores antes de implementar este proceso.

- Los gastos de MOD (Mano de Obra Directa), MOI(Mano de Obra Indirecta) y los gastos administrativos tendrán un aumento del 10% anual, el cual estará ligado al nivel de utilidades que se obtenga de la producción de camarón orgánico; dichas variaciones serán fijadas por la empresa (el productor)

- Los gastos de promoción y comunicación aumentarán en un 10% anual, basándonos en los contratos de publicidad que hemos establecido los mismos que aumentarán en el porcentaje antes indicado.

Flujo de Caja

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77.597,13	\$81.258,02	\$85.200,45	\$89.450,05	\$94.034,93
Gastos de Producción		\$40.256,37	\$41.464,06	\$42.707,98	\$43.989,22	\$45.308,90
Gastos de Administración		\$7.800,00	\$8.580,00	\$9.438,00	\$10.381,80	\$11.419,98
Gastos Suministros		\$5.640,00	\$5.640,00	\$5.640,00	\$5.640,00	\$5.640,00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11.520,00	\$12.672,00	\$13.939,20	\$15.333,12	\$16.866,43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1.800,00	\$1.980,00	\$2.178,00	\$2.395,80	\$2.635,38
Gastos Generales		\$3.360,00	\$3.360,00	\$3.360,00	\$3.360,00	\$3.360,00
Gastos de Limpieza		\$750,00	\$750,00	\$750,00	\$750,00	\$750,00
Gastos de Promoción y Com.		\$3.411,92	\$3.753,11	\$4.128,42	\$4.541,27	\$4.995,39
Depreciaciones		\$3.058,84	\$3.058,84	\$3.058,84	\$3.058,84	\$3.058,84
INGRESOS		\$128.048,80	\$135.836,09	\$144.364,30	\$153.053,78	\$162.513,35
Precio		\$2,20	\$2,31	\$2,43	\$2,55	\$2,68
Libras de camarón vendido		58.204,00	58.803,50	59.409,18	60.021,09	60.639,31
FLUJO DE CAJA	-\$148.900,21	\$50.451,67	\$54.578,07	\$59.163,85	\$63.603,73	\$68.478,42



CIB-ESPOL

7.8 Factibilidad VAN y TIR

FACTIBILIDAD TIR Y VAN		
AÑOS	VALORES	TASA DCTO
0	-\$148.900,21	12%
1	\$50.451,67	
2	\$54.578,07	
3	\$59.163,85	
4	\$63.603,73	
5	\$68.478,42	
TIR	27%	
VAN	\$61.044,70	

Fuente: Elaboración propia

El método utilizado para realizar el cálculo del VAN, fue por medio de la tasa de descuento que es del 12% para este tipo de proyecto, el VAN en USD \$61.044,70; Al ser un valor positivo nos muestra que es un proyecto viable.

El cálculo del TIR se lo hizo para un período de cinco años, y el resultado fue del 27%, esta tasa de retorno es mayor que la Tasa de descuento utilizada, por lo tanto el cultivo de camarón orgánico es un proyecto rentable.

7.9 Análisis de Sensibilidad

En el siguiente análisis presentamos los resultados de los siguientes escenarios:

ANALISIS DE SENSIBILIDAD		
	VAN	TIR
Precio Aumenta 10%	\$109,053.53	35%
Precio Disminuye 5%	-\$262.54	12%
Precio Disminuye 10%	-\$23,941.62	4%
Gtos. Prod. Aumenta 10%	\$40,695.80	22%
Gtos. Prod. Disminuyen 10%	\$92,433.84	32%
Producción Aumenta 10%	\$155,366.53	42%
Producción Disminuye 5%	\$6,162.30	14%
Producción Disminuye 10%	-\$34,638.48	-1%

Fuente: Elaboración propia

1. Escenario I: El Precio Aumenta 10%

La variable precio es muy importante dentro del rubro de los ingresos, debido a que esta refleja cuan altos pueden ser los mismos, y si éstos serán suficientes para cubrir los egresos que están formados por todos los gastos en que se incurren.

Con un aumento del 10% en el precio obtuvimos como resultado un TIR de 35% y un VAN \$109.053,53; indicando que el proyecto continúa siendo rentable.

2. Escenario II: El Precio Disminuye 5%

Una disminución de un 5% en el precio hace que la TIR 12% sea igual a la tasa de descuento lo que indica que se alcanza a cubrir los gastos sin grandes utilidades. Con un VAN negativo \$-262.54

3. Escenario III: El Precio Disminuye 10%



Al disminuir el precio un 10% tenemos como resultado: VAN \$-23.941,62 negativo y TIR 4% menor que la tasa de descuento, demostrando que el proyecto no soporta una disminución en este porcentaje, considerando que el precio es una de las variables mas sensibles dentro de este análisis.

4. Escenario IV: Gastos de Producción Aumentan 10%

Los gastos de producción están formados por todos los insumos utilizados para la producción de camarón. En el presente análisis tienen un aumento del 10%, dando como resultado una tasa interna de retorno TIR 22% y un VAN \$40.695,80 positivo, lo que indica que el proyecto soporta esta variación y llega a cubrir sus egresos.

5. Escenario V: Gastos de Producción Disminuyen 10%

Una disminución del 10% en los gastos de producción, nos da la capacidad de obtener mejores utilidades ya que estamos incurriendo en menores gastos, gracias a que podemos ir simplificando cada vez mas la utilización de productos inorgánicos. Como resultado obtuvimos un VAN \$92.433,84 y la TIR 32%, lo que indica que con esta disminución del 10% en este rubro el proyecto se mantiene rentable.

6. Escenario VI: La Producción Aumenta 10%

La producción está basada en las libras de camarón obtenidas en cada cosecha, un aumento de la misma un 10%, representa elevar nuestro nivel de ingresos de forma positiva y esto se ve reflejado en los resultados obtenidos: VAN \$155.366,53 y TIR 42% que lo convierten en rentable al proyecto.

7. Escenario VII: La Producción Disminuyen 5%

Una disminución de la producción un 5% en el presente proyecto se considera aceptable, ya que los resultados de la TIR 14% y VAN 6.162,30 así lo demuestran; es necesario indicar que una disminución mayor no es aceptable debido a

que no cubriríamos los egresos, ya que la producción esta directamente relacionada con nuestros ingresos.

8. Escenario VIII: La Producción Disminuyen 10%

Una disminución de la producción en 10% hace que los datos VAN \$-34.638,48 y TIR -1% sean negativos, lo que indica que el proyecto es muy sensible a una disminución en esta variable.



7.10 Comparación Flujo de Caja Camarón Orgánico VS Camarón Tradicional.

FLUJO DE CAJA COMPARATIVO					
CAMARON ORGANICO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	\$128.048,80	\$135.836,09	\$144.364,30	\$153.053,78	\$162.513,35
Egresos	\$77.597,13	\$81.258,02	\$85.200,45	\$89.450,05	\$94.034,93
Utilidad	\$50.451,67	\$54.578,07	\$59.163,85	\$63.603,73	\$68.478,42

CAMARON TRADICIONAL					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	\$89.634,16	\$95.085,26	\$101.055,01	\$107.137,65	\$113.759,34
Egresos	\$73.717,28	\$77.195,12	\$80.940,43	\$84.977,55	\$89.333,18
Utilidad	\$15.916,88	\$17.890,14	\$20.114,58	\$22.160,10	\$24.426,16

Diferencia 30%	\$34.534,78	\$36.687,93	\$39.049,27	\$41.443,63	\$44.052,26
-----------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: Elaboración propia

En los cuadros expuestos, la cantidad de larvas sembradas para ambos casos es la misma; estos costos son presupuestados para una camaronera de 22.2 hectáreas de terreno dividida en tres piscinas.

En nuestro país, los productores camaroneros deben iniciarse adoptando nuevos procesos de cultivo de camarón ya que al cambiar de convencional a orgánico representa una gran

oportunidad y a la vez una gran inversión la cual se refleja en la calidad del producto el mismo que podrá ser ofertado a un mejor precio, aunque los egresos sean mayores para un cultivo de camarón orgánico la utilidad es mejor, esto se debe a que al productor orgánico se le reconoce un 30% más en el valor de su camarón que al productor convencional.

La producción del camarón orgánico de Ecuador es exportada en su totalidad a países de la Unión Europea donde la demanda de productos orgánicos va en aumento.

Cada día los mercados se vuelven exigentes por esta razón los productores ecuatorianos han iniciado su etapa de mejoramiento en sus cultivos dentro de la agricultura y acuicultura donde están reflejados los mayores rubros de exportación del Ecuador, por esta razón es importante crear una demanda interna para promocionar nuestros productos de manera que podamos crear mas ingresos para nuestras empresas y para el país.



CIB-ESPOL

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente proyecto podemos concluir, que el sello verde para camarones criados en cautiverio, es la base para la camaronicultura alternativa y lo que ayer era una utopía hoy es una práctica accesible y mañana deberá ser una normativa para todos.

Gracias a la aplicación de esta nueva forma de producción podemos concluir lo siguiente:

- Con esta nueva técnica, se ha logrado mantener las producciones estables que, al compararlas con camaroneras tradicionales serían muy superiores.
- Unidades de producción en buen estado antes y después de cada cosecha.
- Camarones saludables con un producto terminado sin riesgos para la salud humana.

- Cosechas dentro de un margen rentable y económicamente viable.
- Desarrollo en la producción del país, una agroindustria responsable.
- Mejores precios a los productos, un 30% o más sobre el común del mercado; las nuevas plazas están ya a la espera, con un incremento anual que llega hasta el 15%. Aunque todavía el mercado es limitado.
- Además, las normas para la producción orgánica de camarones están basadas en las de IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), que es la única entidad que ha preparado normas básicas para la acuicultura orgánica. Además existen otros criterios aceptados en cuestiones de certificación e inspección, tales son:
- Reglamento de la EU para la agricultura orgánica (EWG 2092/91)

- IFOAM Accreditation Programme (Criterios Básicos de IFOAM para la inspección y Certificación)



- ISO-Guide 65 (EN 45011)

CIB-ESPOL

- Finalmente, como resultado de nuestra investigación de mercado podemos acotar que el camarón orgánico no es conocido en el mercado interno ecuatoriano por sus posibles compradores; además consideramos necesario un agresivo plan de comunicación, basándose en sus atributos que lo catalogan como un producto premium.

Las recomendaciones que podemos puntualizar son las siguientes:

- Incentivar a los productores ecuatorianos a que aprovechen la oportunidad que tienen los productos orgánicos en el mercado, no solo en camarón, sino en todos los productos agrícolas exportables que tiene Ecuador.

- Los productores camaroneros ecuatorianos deben valerse de herramientas que conviertan al camarón orgánico en un producto líder, de tal manera que día a día se busquen mejores métodos de producción que beneficien a la economía del país y a la rentabilidad de esta actividad comercial; permitiendo así que se cree demanda para productos ecuatorianos que se exportan y que no se comercializan en el mercado interno.

- Se recomienda sembrar manglar fuera y dentro de las piscinas camaroneras.

- Sembrar sábila, flores y la cría de otros animales en la misma piscina como mejillón que puede ser usado como filtro ecológico.

- Es necesario cambiar la imagen negativa que se ha creado en contra de la actividad camaronera, considerando que ésta atenta contra el medio ambiente especialmente en lo referente a la tala del manglar. Existen versiones muy acertadas en donde el proceso de conversión de una producción común de camarón a una

orgánica beneficia tanto al productor como al ecosistema; ya que se elimina la utilización de sustancias químicas que contaminan el agua y el suelo. Por otro lado, este tipo de granjas tienen como fin el cuidado del manglar para evitar el desgaste del suelo por el agua, al mismo que protegen sus granjas.

- Se recomienda que las personas que quieren iniciar un cultivo de camarón, lo trabajen desde el inicio como cultivo orgánico, ya que de esta forma se ahorrarán los gastos de la conversión al nuevo método de crianza.
- Creemos conveniente que la Cámara Nacional de Acuicultura, se preocupe por fomentar seminarios para incentivar a los productores a mejorar sus procesos, de tal forma que puedan ser más competitivos y concientizarlos en el uso de productos 100% naturales, para obtener productos de excelente calidad.
- En términos financieros y económicos esta ~~alternativa~~ alternativa de cultivo ha sido ampliamente probada, siendo el cultivo en cautiverio con productos 100%



orgánicos la alternativa más prometedora si se trata de costos de producción e ingresos por volúmenes. Esto se demuestra en los Anexos A, B, C, D, E, F donde incluimos los datos nuestro flujo de caja proyectado a cinco años, demostrando así el aumento en las utilidades dentro de este rango de tiempo.

- Además podemos indicar que en el análisis comparativo entre la producción de camarón común y camarón orgánico, esta ultima resulta mas conveniente debido a que obtenemos un 30% más de utilidad sobre la producción de camarón común, esto se debe a que nuestros ingresos son mayores, gracias a que el mercado está en posibilidad de pagar un mayor precio por un producto de mejor calidad.
- La tasa interna de retorno obtenida en el presente proyecto es mayor que la tasa de descuento 27% y el VAN es positivo con un valor de \$61.0044,70; Convirtiéndolo en factible.



CIB-ESPOL

- Nuestro análisis de sensibilidad demuestra que es un proyecto bastante sensible en un aumento y disminución de sus variables mas importantes como son precio, gastos de producción y producción; A pesar de esto no deja de ser un proyecto rentable y viable aunque con un alto nivel de riesgo.
- Para finalizar, el camarón ecuatoriano afectado por la crisis de la Mancha Blanca, sigue siendo apetecido por los más exigentes paladares del mundo y por ende, no ha dejado de ser la especie acuícola mejor cotizada en el exterior, ocupando los primeros lugares de venta en el ámbito mundial.



CIB-ESPOL

Bibliografía

Magazines Ecuador Aquaculture, 2001

Cámara Nacional de Acuacultura. Revista Acuacultura de Ecuador Nov-Dic, 2000

Cámara Nacional de Acuacultura. "Análisis del sector camaronero ecuatoriano año 2000", Revista Acuacultura del Ecuador No. 41, feb-marzo/2001

Cámara Nacional de Acuacultura. "Industria Camaronera hacia la reactivación", Revista Acuacultura del Ecuador, No. 38, junio-julio/2000

Cámara de Productores de Camarón de El Oro. "Virus de la Mancha Blanca", Ecu-Camarón Revista Informativa Vol.2 No. 2 Pág.18

Panorama Acuícola May-Jun, 2001 Vol.6 No.4

CORPEI, www.corpei.org

Diario el Universo, abril del 2002

Subsecretaría de Recursos Pesqueros, Boletín Mensual

Ing. AC. Oswaldo Borja Hidrovo, "Acuicultura Orgánica: Un aporte para el desarrollo mundial de la Acuicultura" (Disertación Seminario de Acuicultura Orgánica, Universidad Técnica de Machala, facultad de Acuicultura, Octubre del 2002) pp. 3, 12, 25.

BCS OKO-GARANTIE- Ecuador

Ener Solnap, Nuevas Alternativas de Cultivos Acuícolas (2da. Edición, Ecuador, ISBN, 1999) pp. 145,150

Naturland - Verband Certificatory

Schiffer. Elementos de Muestreo (6ta. Edición, México: Prentice jun,1997)

Kotler Phillip. Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control. (8va. Edición; México: Prentice may, 1996)

Lambin Jean-Jacques. Marketing Estratégico (3ra. Edición; España: Mc Graw-Hill, 1995)

Kinnear Thomas / Taylor James Investigación de Mercados (5ta. Edición; Colombia: Mc Graw-Hill, 2000) pp. 397-400

FEDEXPORT Departamento de Importación & Exportación, EC. Martha Paola González.

Santos Tali, El Manglar en su laberinto, Diario "El Universo", oct. 24/2000.



CIB-ESPOL

ANEXOS



CIB-ESPOL

ANEXO A

FLUJO DE CAJA CAMARON ORGANICO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Precio		\$2.20	\$2.31	\$2.43	\$2.55	\$2.68
Libras de camarón vendido		58,204.00	58,803.50	59,409.18	60,021.09	60,639.31
Ingreso por ventas		\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
TOTAL DE INGRESOS		\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
INVERSIONES						
Terrenos	\$53,280.00					
Limpieza de terreno	\$750.00					
Obra Civil	\$2,585.00					
Maquinarias y Equipos	\$18,010.00					
Muebles y Enseres	\$690.00					
INVERSION ACTUAL	\$75,315.00					
Costos Directos	\$51,776.37					
Costos Indirectos	\$5,008.84					
Suministros	\$5,640.00					
Gastos Administrativos Generales	\$11,160.00					
INVERSION ADICIONAL	\$73,585.21					
TOTAL INVERSIONES	\$148,900.21					
EGRESOS						
Gastos de Producción		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
TOTAL EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
TOTAL INGRESOS CAMARON ORGANICO		\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
TOTAL EGRESOS CAMARON ORGANICO		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
UTILIDAD OPERATIVA CAMARON ORGANICO		\$50,451.67	\$54,578.07	\$59,163.85	\$63,603.73	\$68,478.42
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$54,578.07	\$59,163.85	\$63,603.73	\$68,478.42

ANEXO B

**FLUJO DE CAJA COMPARATIVO
CAMARON ORGANICO**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
EGRESOS	\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
UTILIDAD	\$50,451.67	\$54,578.07	\$59,163.85	\$63,603.73	\$68,478.42

CAMARON TRADICIONAL



	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	\$89,634.16	\$95,085.26	\$101,055.01	\$107,137.65	\$113,759.34
EGRESOS	\$73,717.28	\$77,195.12	\$80,940.43	\$84,977.55	\$89,333.18
UTILIDAD	\$15,916.88	\$17,890.14	\$20,114.58	\$22,160.10	\$24,426.16
DIFERENCIA 30%	\$34,534.78	\$36,687.93	\$39,049.27	\$41,443.63	\$44,052.26

ANEXO C

FACTIBILIDAD TIR Y VAN

AÑOS	VALORES	TASA DCTO
0	-\$148,900.21	12%
1	\$50,451.67	
2	\$54,578.07	
3	\$59,163.85	
4	\$63,603.73	
5	\$68,478.42	
TIR	27%	
VAN	\$61,044.70	



JIB-ESPOL

ANEXO D

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

	VAN	TIR
Precio Aumenta 10%	\$109,053.53	35%
Precio Disminuye 5%	-\$262.54	12%
Precio Disminuye 10%	-\$23,941.62	4%
Gtos. Prod. Aumenta 10%	\$40,695.80	22%
Gtos. Prod. Disminuyen 10%	\$92,433.84	32%
Producción Aumenta 10%	\$155,366.53	42%
Producción Disminuye 5%	\$6,162.30	14%
Producción Disminuye 10%	-\$34,638.48	-1%

ANEXO D

ESCENARIO I PRECIO AUMENTA UN 10%

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
Gastos de Producción*		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración*		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa*		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta*		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación*		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$142,304.47	\$158,147.23	\$175,753.76	\$195,320.43
Precio		\$2.20	\$2.42	\$2.66	\$2.93	\$3.22
Libras de camarón vendido		58,204.00	\$58,803.50	\$59,409.18	\$60,021.09	\$60,639.31
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$61,046.46	\$72,946.78	\$86,303.71	\$101,285.50

TASA DCTO	12%
TIR	35%
VAN	\$109,053.53



CIB-ESPOL

ANEXO D

ESCENARIO II PRECIO DISMINUYE UN 5%

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.92
Gastos de Producción		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$126,780.35	\$125,524.46	\$124,281.02	\$123,049.89
Precio		\$2.20	\$2.16	\$2.11	\$2.07	\$2.03
Libras de camarón vendido		\$58,204.00	\$58,803.50	\$59,409.18	\$60,021.09	\$60,639.31
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$45,522.33	\$40,324.01	\$34,830.97	\$29,014.97

TASA DCTO	12%
TIR	12%
VAN	-\$262.54



CIB-ESPOL

ANEXO D

PRECIO DISMINUYE UN 10%

ESCENARIO III

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.92
Gastos de Producción		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$122,899.32	\$117,956.92	\$113,213.28	\$108,660.41
Precio		\$2.20	\$2.09	\$1.99	\$1.89	\$1.79
Libras de camarón vendido		\$58,204.00	\$58,803.50	\$59,409.18	\$60,021.09	\$60,639.31
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$41,641.30	\$32,756.47	\$23,763.23	\$14,625.49

TASA DCTO	12%
TIR	4%
VAN	-\$23,941.62



CIB ESPOL

ANEXO D

ESCENARIO IV GASTOS DE PRODUCCION AUMENTAN 10%

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$84,075.96	\$91,202.68	\$99,042.06	\$107,665.38
Gastos de Producción*		\$40,256.37	\$44,282.01	\$48,710.21	\$53,581.23	\$58,939.35
Gastos de Administración*		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa*		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta*		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación*		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
Precio		\$2.20	\$2.31	\$2.43	\$2.55	\$2.68
Libras de camarón vendido		58,204.00	58,803.50	59,409.18	60,021.09	60,639.31
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$51,760.12	\$53,161.63	\$54,011.73	\$54,847.97

TIR	22%
TASA DCTO	12%
VAN	\$40,695.80



CIB-ESPOL

ANEXO D

ESCENARIO V

GASTOS DE PRODUCCION DISMINUYE UN 10%

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$76,024.69	\$75,100.13	\$74,807.72	\$75,138.23
Gastos de Producción*		\$40,256.37	\$36,230.73	\$32,607.66	\$29,346.89	\$26,412.20
Gastos de Administración*		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa*		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta*		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación*		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
Precio		\$2.20	\$2.31	\$2.43	\$2.55	\$2.68
Libras de camarón vendido		58,204.00	58,803.50	59,409.18	60,021.09	60,639.31
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$59,811.40	\$69,264.17	\$78,246.06	\$87,375.12

TIR	32%
TASA DCTO	12%
VAN	\$92,433.84



CIB ESPOL

ANEXO D

ESCENARIO VI		PRODUCCION AUMENTA UN 10%				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
Gastos de Producción		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$147,896.36	\$171,137.22	\$197,547.29	\$228,380.16
Precio		\$2.20	\$2.31	\$2.43	\$2.55	\$2.68
Libras de camarón vendido		58,204.00	64,024.40	70,426.84	77,469.52	85,216.48
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$66,638.35	\$85,936.77	\$108,097.23	\$134,345.23

TASA DCTO	12%
TIR	42%
VAN	\$155,366.53



CIB-ESPOL

ANEXO D

ESCUENARIO VII PRODUCCION DISMINUYE UN 5 %

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
Gastos de Producción		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$127,728.68	\$127,645.74	\$127,251.77	\$127,052.16
Precio		\$2.20	\$2.31	\$2.43	\$2.55	\$2.68
Libras de camarón vendido		58,204.00	55,293.80	52,529.11	49,902.65	47,407.52
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$46,470.66	\$42,445.29	\$37,801.72	\$33,017.23

TASA DCTO	12%
TIR	14%
VAN	\$6,162.30



CIB-ESPOL

ANEXO D

ESCENARIO VIII		PRODUCCION DISMINUYE UN 10%				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS		\$77,597.13	\$81,258.02	\$85,200.45	\$89,450.05	\$94,034.93
Gastos de Producción		\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
Gastos de Administración		\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos Suministros		\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra Directa		\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta		\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gastos Generales		\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de Limpieza		\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos de Promoción y Comunicación		\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Depreciaciones		\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84	\$3,058.84
INGRESOS		\$128,048.80	\$121,006.12	\$114,562.93	\$108,198.33	\$102,342.89
Precio		\$2.20	\$2.31	\$2.43	\$2.55	\$2.68
Libras de camarón vendido		58,204.00	52,383.60	47,145.24	42,430.72	38,187.64
FLUJO DE CAJA	-\$148,900.21	\$50,451.67	\$39,748.10	\$29,362.48	\$18,748.27	\$8,307.96

TASA DCTO	12%
TIR	-1%
VAN	-\$34,638.48

ANEXO E

CAMARON ORGANICO

ESTADO DE RENTAS Y GASTOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas					
(-) Costo de Ventas	\$128,048.80	\$135,836.09	\$144,364.30	\$153,053.78	\$162,513.35
Utilidad bruta del Presente ejercicio	\$40,256.37	\$41,464.06	\$42,707.98	\$43,989.22	\$45,308.90
	87,792.43	94,372.03	101,656.32	109,064.56	117,204.45
Gastos					
Gastos Administracion	\$7,800.00	\$8,580.00	\$9,438.00	\$10,381.80	\$11,419.98
Gastos suministros	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00	\$5,640.00
Gastos de Mano de Obra directa	\$11,520.00	\$12,672.00	\$13,939.20	\$15,333.12	\$16,866.43
Gastos de Mano de Obra Indirecta	\$1,800.00	\$1,980.00	\$2,178.00	\$2,395.80	\$2,635.38
Gasto limpieza de Terreno	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Gastos Generales	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Gastos de promocion y comunicacion	\$3,411.92	\$3,753.11	\$4,128.42	\$4,541.27	\$4,995.39
Dep. Acum. Obra Civil	\$160.84	\$160.84	\$160.84	\$160.84	\$160.84
Dep. Acum. Maquinaria y Equipo	\$1,620.90	\$1,620.90	\$1,620.90	\$1,620.90	\$1,620.90
Dep. Acum. Muebles y Enceres	\$62.10	\$62.10	\$62.10	\$62.10	\$62.10
Dep Acum. Vehiculo	\$1,215.00	\$1,215.00	\$1,215.00	\$1,215.00	\$1,215.00
TOTAL GASTOS	\$37,340.76	\$39,793.96	\$42,492.47	\$45,460.83	\$48,726.03
UTILIDAD DEL PRESENTE EJERCICIO	\$50,451.67	\$54,578.07	\$59,163.85	\$63,603.73	\$68,478.42

ANEXO F**CAMARON ORGANICO
BALANCE GENERAL**

ACTIVOS			
ACTIVOS CIRCULANTE			
Caja		\$23,897.94	
Banco		\$863.69	
PAGOS ANTICIPADOS			
TOTAL ACTIVOS CIRCULANTES			\$24,761.63
ACTIVOS FIJOS			
Obra Civil	\$2,585.00		
Dep. Acum. Obra Civil	-\$160.84		
Maquinaria y Equipo	\$18,010.00		
Dep. Acum. Maquinaria y Equipo	-\$1,620.90		
Muebles y Enceres	\$690.00		
Dep. Acum. Muebles y Enceres	-\$62.10		
Vehiculo	\$13,500.00		
Dep Acum. Vehiculo	-\$1,215.00		
Terreno	\$53,280.00		
TOTAL ACTIVOS FIJOS		\$85,006.16	
			\$85,006.16
TOTAL GENERAL DE ACTIVOS			\$109,767.79
PASIVOS			
Cuentas por pagar	\$4,017.72		
TOTAL PASIVOS		\$4,017.72	
PATRIMONIO			
Capital Social	\$77,805.42		
Utilidad del presente Ejercicio	\$27,944.65		
TOTAL PATRIMONIO		\$105,750.07	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			\$109,767.79

PROPIETARIO



CIB-ESPOL

CONTADOR

ANEXO G

ENCUESTA

1. Conoce usted el camarón orgánico?

SI NO

2. El menú de su alimentación incluye camarones?

SI NO

3. Si fue SI la respuesta anterior podría decir su origen?

Común Orgánico

4.Cuál cree usted que son las dos principales desventajas del camarón común?

Tamaño	<input type="checkbox"/>	Limpieza	<input type="checkbox"/>
Precio	<input type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

5. Le gustaría comprar camarón orgánico de calidad?

SI NO

6. Indique en una escala del 1 al 5 cuales son los atributos que considera más importantes en el camarón orgánico?

Calidad	<input type="checkbox"/>
Buen sabor	<input type="checkbox"/>
Tamaño	<input type="checkbox"/>
Precio	<input type="checkbox"/>
Origen conocido	<input type="checkbox"/>

7. Que tamaño de camarón le gustaría recibir?

Grande

Mediano

Pequeño

8. Con que frecuencia usted compraría camarones para consumo ?

Cada tres días

Semanal

Quincenal

Mensual

9. En que época del año se produce mayor demanda?

Enero

Julio

Febrero

Agosto

Marzo

Septiembre

Abril

Octubre

Mayo

Noviembre

Junio

Diciembre

10. Que precio estaría usted dispuesto a pagar por la libra de camarón orgánico?

Grande

Mediano

pequeño

ANEXO H

ANÁLISIS CUANTITATIVO

1. Conoce usted el Camaron Orgánico?

SI	91	22.75%
NO	309	77.25%
Total	400	100%

2. El menú de sus comidas incluye camarones?

SI	371	93%
NO	29	7%
Total	400	100%

3. Si la respuesta anterior fue SI podría decir su origen?

Común	371	100%
Orgánico	0	
total	371	100%

4.Cuál cree usted que son las dos principales desventajas del camarón común?

Tamaño	268	34%
Precio	0	0%
Sabor	149	19%
Limpieza	93	12%
Calidad	288	36%
Otros	2	0%
total	800	100%



CIB-ESPOL

5. Le gustaría comprar camarón orgánico de calidad?

SI	382	95.5%
NO	18	4.5%
total	400	100%

6. Indique en una escala de 1 a 5 cuales son los atributos que considera más importantes en el camarón orgánico?

Calidad	360	30%
Precio	214	18%
O. Conocido	84	7%
Buen sabor	209	17%
Tamaño	333	28%
Total	1200	100%

Atributos							
Relevantes	1	2	3	4	5	Puntaje	%
Calidad	32	60	80	124	64	360	30%
Precio	6	15	95	56	42	214	18%
Origen Conocic	50	15	11	7	1	84	7%
Buen Sabor	14	26	50	97	22	209	17%
Tamaño	28	51	112	78	64	333	28%
Total	130	167	348	362	193	1200	100%

7. Qué tamaño de camarón le gustaría recibir?

Grande	160	40%
Mediano	180	45%
Pequeño	60	15%
Total	400	100%

8. Con que frecuencia usted compra camarones para su consumo?

Cada tres días	8	2%
Semanal	240	60%
Quincenal	134	34%
Mensual	18	5%
Total	400	100%

9. En que época del año se produce mayor demanda?

Enero	52	3%
Febrero	326	20%
Marzo	25	2%
Abril	15	1%
Mayo	285	18%
Junio	121	8%
Julio	197	12%
Agosto	47	3%
Septiembre	5	0%
Octubre	213	13%
Noviembre	12	1%
Diciembre	302	19%
Total	1600	100%

10. Que precio estaria usted dispuesto a pagar por la libra de camarón Orgánico?

Grande		%
\$3.00	6	2%
\$3.50	54	14%
\$4.00	109	27%
\$4.50	152	38%
\$5.00	79	20%
Total	400	100%

Mediano		%
\$2.50	7	2%
\$3.00	69	17%
\$3.50	122	31%
\$4.00	156	39%
\$4.50	46	12%
Total	400	100%

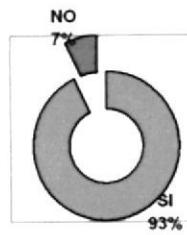
Pequeño		%
\$2.00	27	7%
\$2.50	72	18%
\$3.00	127	32%
\$3.50	174	44%
Total	400	100%

PREGUNTA 1



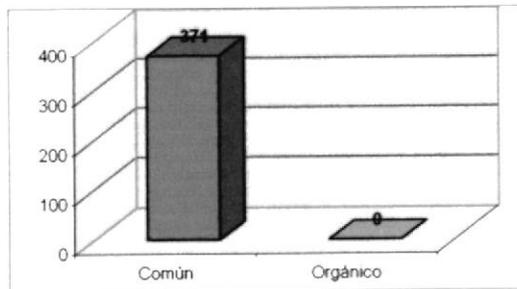
■ SI ■ NO

PREGUNTA 2



■ SI ■ NO

PREGUNTA 3

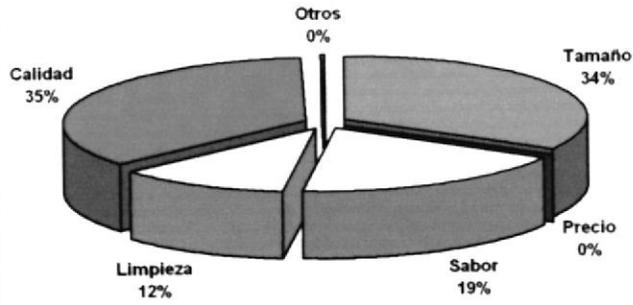


■ Común ■ Orgánico

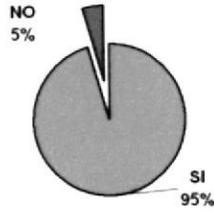


CIB-ESPOL

PREGUNTA 4

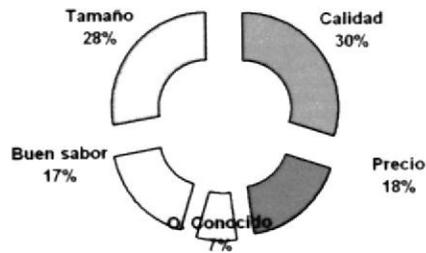


PREGUNTA 5

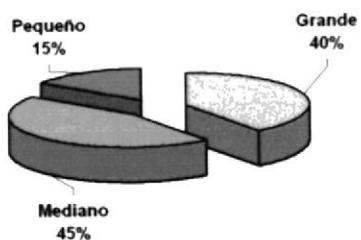


CIB-ESPOL

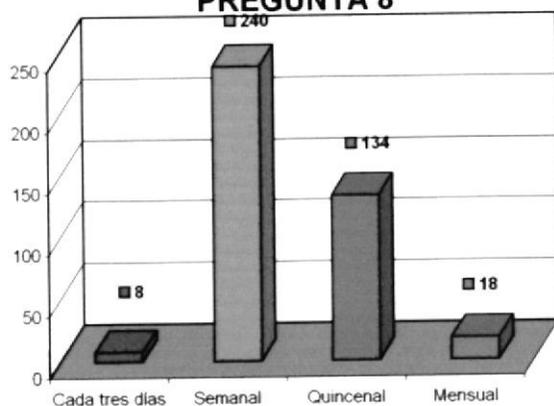
PREGUNTA 6



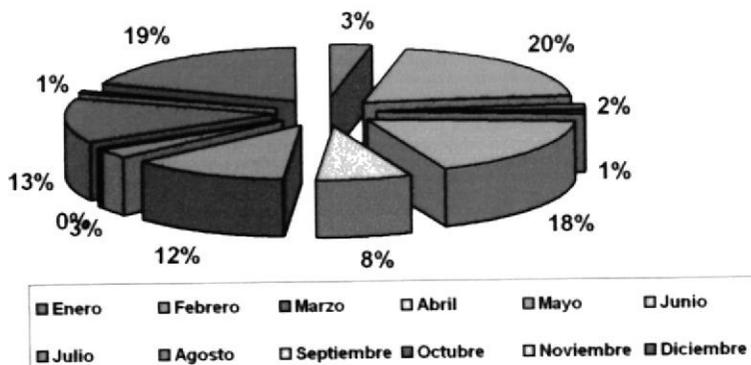
PREGUNTA 7

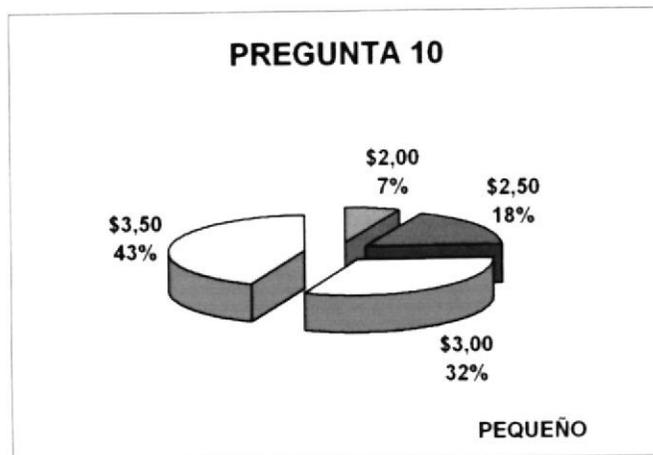
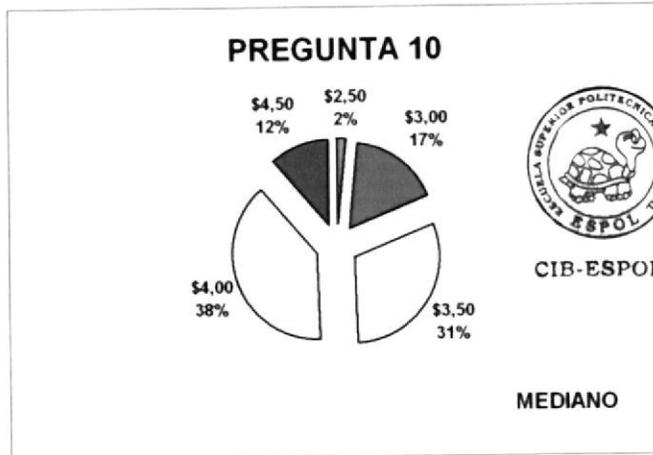


PREGUNTA 8



PREGUNTA 9





ANEXO 1

INVERSIÓN	CAMARON
------------------	----------------

Inversión Actual

Terrenos	\$ 53,280.00
Limpieza de terreno	\$ 750.00
Obra Civil	\$ 2,585.00
Maquinarias y Equipos	\$ 18,010.00
Muebles y Enseres	\$ 690.00
Total Inversión Actual	\$ 75,315.00

Inversión Adicional

Costos Directos	\$ 51,776.37
Costos Indirectos	\$ 5,008.84
Suministros	\$ 5,640.00
Gastos Administrativos G	\$ 11,160.00
Total Inversión Adicional	\$ 73,585.21

Inversión Total	\$ 148,900.21
------------------------	----------------------

ANEXO 2**Terrenos y Obra Civil**

Terreno

concepto	unidad	cantidad	valor unitario	valor total
Extensión del terreno	ha	22.2	\$2,400.00	\$53,280.00

Limpieza de terreno	m2	15	\$50.00	\$750.00
---------------------	----	----	---------	----------

Obras civiles

concepto	unidad	cantidad	valor unitario	valor total
Casa-habitación mixta	m2	44	\$50.00	\$2,200.00
Almacén-bodega	m2	11	\$35.00	\$385.00
Total				\$2,585.00

Maquinarias y Equipos

Descripción		cantidad	valor unitario	valor total
Turbinas y Motores		3	\$4,000.00	\$12,000.00
Bote fibra s/motor	2	1	\$1,800.00	\$1,800.00
Motor fuera de borda 75		1	\$2,500.00	\$2,500.00
Generador de Luz		2	\$380.00	\$760.00
Balanza Gramera		1	\$100.00	\$100.00
Balanza 60 Kl		1	\$120.00	\$120.00
Lote de herramientas		varios	\$30.00	\$30.00
Tinas circulares		6	\$80.00	\$480.00
Tanque de oxígeno y accesorios		2	\$110.00	\$220.00
TOTAL				\$ 18,010.00



CIB-ESPOL

ANEXO 2

Muebles y Enseres

Descripción	cantidad	valor unitario	valor total
Cocina a gas	1	\$120.00	\$120.00
Cocineta	1	\$40.00	\$40.00
Refrigeradora a gas	1	\$230.00	\$230.00
Enceres de Cocina	varios	\$150.00	\$150.00
Muebles	varios	\$150.00	\$150.00
TOTAL			\$ 690.00

Vehículos

Descripción	cantidad	valor unitario	valor total
Vehículo	1	\$ 13,500.00	\$ 13,500.00
TOTAL			\$ 13,500.00



ANEXO 3

COSTOS INDIRECTOS

Mano de Obra Indirecta

Denominación	No.	Sueldo por corrida	Sueldo Anual	Valor Total
Biólogo	1	\$600.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Total		\$600.00	\$1,800.00	\$1,800.00

Depreciación

Bienes	Avalúo	Valor Residual	Valor Total
Obra Civil	\$2,585.00	\$172.33	\$160.84
Maquinaria y Equipo	\$18,010.00	\$1,801.00	\$1,620.90
Muebles y Enceres	\$690.00	\$69.00	\$62.10
Vehículo	\$15,000.00	\$1,350.00	\$1,365.00
Total			\$3,208.84
Indirectos			\$5,008.84

ANEXO 4

DEPRECIACION

Bienes a depreciar (Obra Civil)	vida útil (años)	valor	valor residual	Depreciación	Valor Residual 5 años
Casa-habitación mixta	15	\$2,200.00	\$146.67	\$136.89	\$1,515.56
Almacén-bodega	15	\$385.00	\$25.67	\$23.96	\$265.22
		\$2,585.00	\$172.33	\$160.84	\$1,780.78

Bienes a depreciar (Equipos y Maquinaria)

	vida útil (años)	valor	valor residual	Depreciación	Valor Residual 5 años
Turbinas y Motores	10	\$12,000.00	\$1,200.00	\$1,080.00	\$6,600.00
Bote fibra s/motor	10	\$1,800.00	\$180.00	\$162.00	\$990.00
Motor fuera de borda 75	10	\$2,500.00	\$250.00	\$225.00	\$1,375.00
Generador de Luz	10	\$760.00	\$76.00	\$68.40	\$418.00
Balanza Gramera	10	\$100.00	\$10.00	\$9.00	\$55.00
Balanza 60 KI	10	\$120.00	\$12.00	\$10.80	\$66.00
Lote de herramientas	10	\$30.00	\$3.00	\$2.70	\$16.50
Tinas circulares	10	\$480.00	\$48.00	\$43.20	\$264.00
Tanque de oxigeno y accesorios	10	\$220.00	\$22.00	\$19.80	\$121.00
		\$18,010.00	\$1,801.00	\$1,620.90	\$9,905.50

ANEXO 4

Bienes a depreciar (Muebles y Enseres)					
	vida útil (años)	valor	valor residual	Depreciación	Valor Residual 5 años
Cocina a gas Industrial	10	\$120.00	\$12.00	\$10.80	\$66.00
Cocineta	10	\$40.00	\$4.00	\$3.60	\$22.00
Refrigeradora a Gas	10	\$230.00	\$23.00	\$20.70	\$126.50
Encerres de Cocina	10	\$150.00	\$15.00	\$13.50	\$82.50
Muebles	10	\$150.00	\$15.00	\$13.50	\$82.50
		\$690.00	\$69.00	\$62.10	\$379.50

Bienes a depreciar (Vehículos)					
	vida útil (años)	valor	valor residual	Depreciación	Valor Residual 5 años
Vehículo	10	\$13,500.00	\$1,350.00	\$1,215.00	\$7,425.00

TOTAL DEPRECIACION **\$ 3,058.84 \$ 19,490.78**



CIB-ESPOL

ANEXO 5**SUMINISTROS**

Descripción	valor por corrida	Valor Total*
Empaques	\$180.00	\$540.00
Agua	\$200.00	\$600.00
lubricantes	\$1,500.00	\$4,500.00
TOTAL	\$1,880.00	\$5,640.00

GASTOS DE ADMINISTRACION GENERALES

Personal Administrativo	No.	Sueldo Mensual	Valor Total*
Administrador	1	\$350.00	\$4,200.00
Contador	1	\$300.00	\$3,600.00
Total			\$7,800.00

Gastos Generales	Valor Mensual	Valor Total*
Teléfono celular	\$50.00	\$600.00
Alquiler de frecuencia radio	\$30.00	\$360.00
Movilización y Transporte	\$120.00	\$1,440.00
Otros imprevistos	\$80.00	\$960.00
TOTAL		\$3,360.00

TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 11,160.00
-------------------------------------	---------------------

*este valor corresponde al valor total anual

ANEXO 6

	Piscina 1 (12 ha.)	Piscina 2 (8,70 ha.)	Piscina 3 (1,5 ha.)	Total 22.2 ha.	TOTAL ANUAL
Larvas sembradas	1,200,000.00	1,000,000.00	300,000.00	2,500,000.00	7,500,000.00
Produccion en libras	14,254	11,266	3,582	29,102	58,204
Precio en libras	\$2.20	\$2.20	\$2.20	\$2.20	\$2.20
Peso promedio (gramos)	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
Ingresos	\$31,358.80	\$24,785.20	\$7,880.40	\$64,024.40	\$128,048.80

Hectareas sembradas	22.2
Larvas sembradas	7,500,000.00
Produccion en libras	\$58,204.00
Precio en libras	\$2.20
Ingresos	\$128,048.80



CIB-ESPOL

ANEXO 7

COSTOS DIRECTOS

Mano de Obra Directa

Denominación	No.	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Valor Total
Jornalero	3	\$210.00	\$2,520.00	\$7,560.00
Guardian	1	\$210.00	\$2,520.00	\$2,520.00
Doméstica	1	\$120.00	\$1,440.00	\$1,440.00
Total		\$540.00	\$6,480.00	\$11,520.00

Materiales Directos

Denominación	Valor Total
Insumos (Ctos. Produccion)	\$40,256.37
Total	\$40,256.37
Total Costos Directos	\$51,776.37



CIR-ESPOL

ANEXO 8

GASTOS DE PROMOCION Y COMUNICACION

	Gasto mensual	Tiempo estimado meses	Valor Anual
Impulsadoras (2)	\$240.00	3	\$720.00
Anuncios prensa escrita	\$360.50	4	\$1,442.00
Gastos de Imprenta	\$104.16	12	\$1,249.92
Total Gtos de Prom. Y Comun.			\$3,411.92



CIB-ESPOL