



19
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
Facultad de Ciencias Económicas

Programa de : ECONOMIA.

DE : COMITE DE GRADUACION

PARA : Dr. CLAUDIO OSOSRIO LENTINO.

REFERENCIA : Tesis de Grado

FECHA: MAYO 21 DE 1.992.

Para su consideración y estudio remito a Ustedes la Tesis de Grado : **INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES DEL CAMARON EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.**

Presentada por los Señores : **MIRYAM CORREDOR**
YENIS GREYEB CABALLERO

Sírvanse remitir el Concepto respectivo en el original de esta hoja , marcando con una x los términos de ;

APROBADA :

MERITORIA :

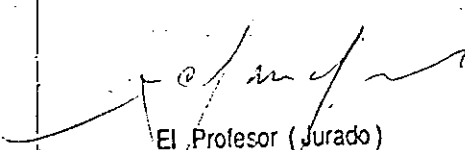
LAUREADA :

NO APROBADA (motivo)

Observaciones :

Plazo de entrega 30 días a partir de la fecha .

Cordialmente ,


El Profesor (Jurado)



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
Facultad de Ciencias Económicas

Programa de : ECONOMIA.

DE : COMITE DE GRADUACION

PARA : Dr. RAMIRO OSORIO OSORIO

REFERENCIA : Tesis de Grado

FECHA: MAYO 21 DE 1.992.

Para su consideración y estudio remito a Ustedes la Tesis de Grado ; **INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES DEL CAMARON EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.**

Presentada por los Señores : MIRYAM CORREDOR
YENIS GREYEB CABALLERO

Sírvanse remitir el Concepto respectivo en el original de esta hoja , marcando con una x los términos de ;

APROBADA :

MERITORIA :

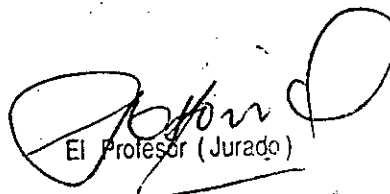
LAUREADA: -

NO APROBADA (motivo)

Observaciones :

Plazo de entrega 30 días a partir de la fecha .

Cordialmente ,


El Profesor (Jurado)

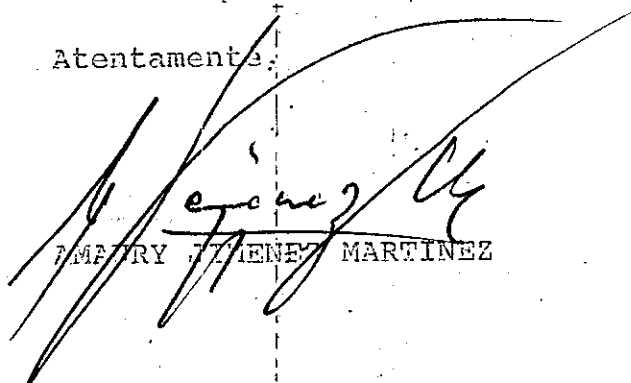
Cartagena, 15 de Mayo de 1992

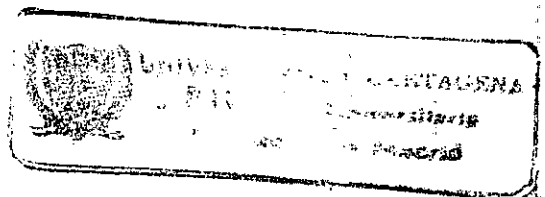
Señores
MIEMBROS COMITE DE GRADUACION
Facultad de Ciencias Economicas
Universidad de Cartagena
Ciudad

Apreciados señores

Por medio de la presente, me permito comunicarles que he sido asesor de la Tesis de Grado titulada: " INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR ", elaborado por las egresadas MYRIAM CORREDOR BELTRAN y JENIS GREYEB CABALLERO, para optar al título de economistas.

Atentamente:


EMERY J. J. MARTINEZ



4

Cartagena, 4 de Septiembre de 1991

Señores
MIEMBROS COMITE DE GRADUACION
Facultad de Ciencias Economicas
E. S. M.

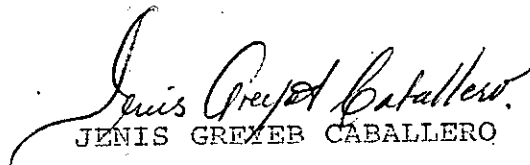
Estimados señores,

La presento con el fin de presentar a consideración de ustedes el Anteproyecto de Tesis titulado " INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR ", para su estudio y correspondiente aprobación.

Agradeciendo de antemano la atención y el diligenciamiento que la presente le merezca, nos suscribimos.

Atentamente,


MYRIAM CORREDOR BELTRAN


JENIS GREXEB CABALLERO

T
382.431543

C824

5

INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON EN LA ECONOMIA
DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MYRIAM CORREDOR BELTRAN

JENIS GREYEB CABALLERO

S C I A



95320

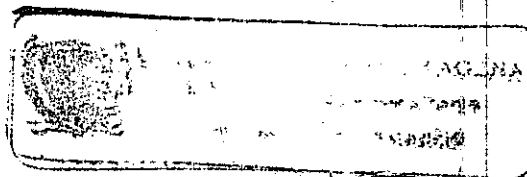
CARTAGENA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

PROGRAMA DE ECONOMIA

1992



6

INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON EN LA ECONOMIA
DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MYRIAM CORREDOR BELTRAN
" "
JENIS GREYEB CABALLERO

Trabajo de Grado presentado
como requisito para optar al
título de Economista

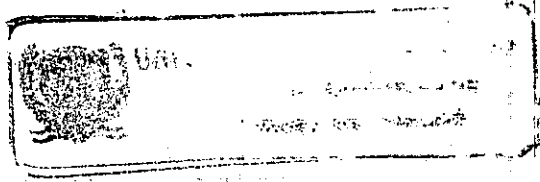
CARTAGENA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE ECONOMIA

1992

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
0. INTRODUCCION	1
0.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA	3
0.1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	3
0.1.2 FORMULACION DEL INTERROGANTE	3
0.2 DELIMITACION DEL TEMA	4
0.2.1 DELIMITACION FORMAL	4
0.2.1.1 Delimitación en el Espacio	4
0.2.1.2 Delimitación en el Tiempo	4
0.2.2 DELIMITACION MATERIAL	4
0.2.2.1 Variable Dependiente	4
0.2.2.2 Variables Independientes	4
0.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	5
0.3.1 OBJETIVO GENERAL	5
0.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
0.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	6

	Pág	
0.5	FORMULACION DE HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	7
0.5.1	HIPOTESIS GENERAL	7
0.5.2	HIPOTESIS DE TRABAJO	7
0.6	OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS	7
0.6.1	DEFINICIONES CONCEPTUALES	7
0.6.2	DEFINICIONES OPERATIVAS	9
0.7	MARCO TEORICO	10
0.8	METODOLOGIA	11
0.8.1	TIPO DE PROBLEMA A INVESTIGAR	11
0.8.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	12
0.8.3	CLASE DE OBSERVACION	12
1.	ASPECTOS GENERALES	13
1.1	DESCRIPCION	13
1.2	LA PESCA Y EL CULTIVO DE CAMARON	14
1.3	IMPORTANCIA DE LA PESCA DE CAMARON	16
1.4	IMPORTANCIA DEL CULTIVO DE CAMARON	17
1.5	DIFICULTADES DE LA PESCA Y EL CULTIVO DE CAMARON	19
1.6	EVOLUCION DE LA PESCA Y DEL CULTIVO DE CAMARON	24
1.7	AREA GEOGRAFICA DONDE SE PESCA Y CULTIVA CAMARON EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	30



9

	Pág	
2.	ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA PESCA Y DEL CULTIVO DE CAMARON	32
2.1	ESPECIES DE CAMARON	39
2.2	CRITERIO PARA LA SELECCION DE SITIOS DE CULTIVO.	40
2.3	CONDICIONES NECESARIAS PARA EL CULTIVO DE CAMARON	41
2.4	METODOS DE CULTIVO DE CAMARON	43
2.5	OBTENCION DE LA SEMILLA PARA EL CULTIVO DE CAMARON	45
2.5.1	Oferta de la Semilla	46
2.5.2	Demanda de la Semilla	50
3.	PARAMETROS ECONOMICOS QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE CAMARON	51
3.1	TIERRA	51
3.2	TRABAJO	57
3.3	TRANSPORTE	61
3.4	COSTOS	62
3.5	FINANCIACION	65
4.	MERCADEO	73
4.1	DESTINO DEL CAMARON PRODUCIDO	75
4.1.1	A Nivel Nacional	75
4.1.2	A Nivel Internacional	77

	Pág
4.2 DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA DE EXPOR TACION	81
5. POLITICAS DE EXPORTACION	87
5.1 PASOS A SEGUIR PARA INICIAR Y FINALIZAR UN NEGOCIO DE EXPORTACION	88
5.2 REQUISITOS PARA LA EXPORTACION	91
5.3 REGIMEN ADUANERO DE LAS EXPORTACIONES	92
5.3.1 Declaración de Exportacion	93
5.4 INCENTIVOS ESPECIALES A LAS EXPORTACIONES	94
5.4.1 Certificado de Reembolso Tributario (CERT)	94
5.4.2 Plan Vallejo	96
5.5 PREFERENCIAS ARANCELARIAS DE LA COMUNIDAD EUROPEA A COLOMBIA	100
6. PARTICIPACION DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	102
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFIA	111
ANEXOS	114

0. INTRODUCCION

La región del Departamento de Bolívar cuenta con un gran potencial de recursos apropiados para la explotación y cultivo de camarón, a su vez, el adecuado aprovechamiento, procesamiento y su buena conservación influye notoriamente en los niveles de exportación del mismo.

Los productos pesqueros provenientes de la pesca industrial también tienen gran importancia dentro de las exportaciones de camarón e inciden notoriamente en la generación de divisas para el Departamento de Bolívar.

El propósito de este estudio es analizar en una forma detallada los factores que influyen en el desarrollo de la industria camaronera y la forma como esta participa en la economía del departamento, elaboraremos además un estudio de la importancia del cultivo de camarón, la pesca artesanal e industrial, evolución histórica y aspectos tecnológicos.

Analizaremos los niveles de exportación y su participación en la generación de divisas para el Departamento de Bolívar, la participación de la producción y exportación de camarón a través del cultivo y la pesca artesanal e industrial.

0.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA

0.1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El Departamento de Bolívar en su región norte cuenta con un importante recurso que es el mar, con innumerables variedades marinas y un potencial rico para la explotación de la pesca artesanal e industrial camaronesa. Esto sin tener en cuenta los valiosos cultivos camaronesos que se encuentran en el interior del Departamento y que constituyen sin lugar a dudas una fuente importantísima para la producción de camarón.

La producción de camarón es una actividad que además de generar empleo directo e indirecto genera ingresos al Departamento de Bolívar.

0.1.2 FORMULACION DEL INTERROGANTE

Por lo anotado anteriormente planteamos el siguiente interrogante, En que forma la buena presentación del camarón en cuanto a su tamaño, empaque, conservación, las políticas gubernamentales de fomento, la producción a gran escala, una adecuada publicidad, y su explotación, van a incidir en la demanda de camarones y esto a su vez de que manera va a incrementar los ingresos del Departamento por concepto

de consumo interno y de las exportaciones?

0.2 DELIMITACION DEL TEMA

0.2.1 DELIMITACION FORMAL

0.2.1.1 Delimitación en el Espacio

Este estudio comprendera la producción y explotación de camarón en el area geografica del Departamento de Bolívar.

0.2.1.2 Delimitación en el Tiempo

La realización de la investigación va desde 1985 hasta 1990.

0.2.2 DELIMITACION MATERIAL

0.2.2.1 Variable Dependiente

Incremento en los ingresos para el Departamento de Bolivar por concepto de exportación de camarón.

0.2.2.2 Variable Independiente

Aumento en la demanda;

Aumento en la producción en el cultivo de camarón;

Aumento de la producción por pesca artesanal e industrial;
Mejoramiento en la calidad y conservación del camarón;
Mejoramiento en la infraestructura de los puertos de embarque.

0.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

0.3.1 OBJETIVO GENERAL

Con la elaboración de este estudio buscamos conocer y analizar la incidencia de las exportaciones de camarón en la economía del Departamento de Bolívar.

0.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la verdadera situación de los centros de cultivo e industrias camaroneras;
- Conocer la evolución en los niveles de producción y exportación de camarón en el Departamento de Bolívar desde 1985;
- Analizar el financiamiento y sus fuentes para el fomento de la producción de camarón;
- Hacer un análisis del desarrollo de la pesca artesanal e industrial camaronera y el cultivo del mismo;
- Analizar el funcionamiento y el grado de deficiencia en la prestación de los servicios en los puertos del Departamento de Bolívar;

- ✓ Conocer en que forma las exportaciones de camarón estan incrementando los ingresos del Departamento;
- ✓ Encontrar mecanismos adecuados que estimulen y garanticen las exportaciones de camarón.

0.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

La costa norte y en especial el Departamento de Bolivar en su zona norte tiene una gran importancia historica, social y economica, ofreciendo muy buenas condiciones para proyectos de inversion con destino a lograr el incremento de la actividad agroindustrial, y en especial a la actividad de producción y explotación de camarón.

Nuestra investigacion es de gran interes ya que nos permitira conocer la forma como este pequeño renglón de la economia participa en ella, además hay que tener en cuenta los cambios en los habitos alimenticios de la población, el valor nutritivo de los camarones, y el interes que por su consumo a despertado en otros paises. Esto, sin tener en cuenta que el cultivo de camarón genera al Departamento empleos productivos en areas marginadas del mismo.

0.5 FORMULACION DE HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

0.5.1 HIPOTESIS GENERAL

La adecuada producción y explotación del camarón, su conservación y empaque, su elevado valor nutritivo y una eficiente publicidad son básicos para el incremento en la demanda del camarón.

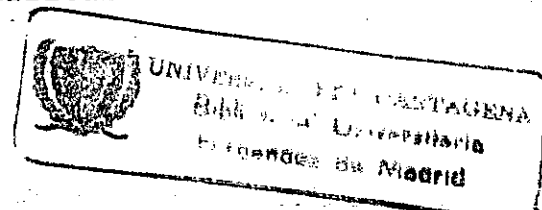
0.5.2 HIPOTESIS DE TRABAJO

Teniendo en cuenta aspectos como el desarrollo en las técnicas de la pesca artesanal e industrial, el adecuado manejo y mantenimiento de los lugares donde se cultiva el camarón, la buena selección de la semilla y la adecuada selección de ellos, cuando se van a exportar, una eficiente y adecuada publicidad se puede lograr un incremento en la demanda del camarón que conlleva a un aumento en los ingresos del Departamento.

0.6 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS

0.6.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES

Políticas del Gobierno. Medios a través de los cuales el Gobierno intenta regular o modificar los asuntos de una na



cion.

Fuente de Financiamiento. Grupo o conjunto de instituciones tanto privadas como gubernamentales que tienen como objetivo proveer de recursos financieros y prestar asesoría, para que inversionistas interesados puedan llevar a cabo proyectos en determinadas áreas o sectores económicos en conformidad con los planes de desarrollo del Gobierno.

Centros de Cultivo. Granjas especialmente acondicionadas en las cuales se cultiva el camarón desde los estados post-larvales hasta conseguir las tallas comerciales de los mercados nacionales e internacionales.

Pesca Industrial. Se realiza generalmente por medio de redes de diferentes clases, arrastradas por barcos especiales, algunos de ellos de considerable tamaño, y provistos de sistema de refrigeración para mantener el producto en buen estado.

Exportar. Es la acción de enviar generos u otras cosas del propio país a otro.

Incidencia Económica. Es la forma como algunos factores económicos y no económicos, influyen en forma positiva o negativa sobre la economía de determinado lugar o región.

Cultivo de Camarón. Sembrar y hacer producir en condiciones apropiadas camarones.

0.6.2 DEFINICIONES OPERATIVAS

Variables	Indicador	Fuente
Fuente de Financiación	Controles financieros, Movimiento de Capital limitado, Estabilidad de la moneda.	Fondo Nacional de Garantías, PROEXPO.
Políticas del Gobierno	Crédito, Tasas de Interés, Tributación, etc.	Planes de Desarrollo del Departamento Nacional de Planeación.
Centros de Cultivos	Medios de Transporte, Áreas.	Instituto Geográfico Agustín Codazzi, INDERENA, INCORA.
Exportación	Producción, Demanda, y Oferta.	PROEXPO, ADUANAS.

0.7 MARCO TEORICO

El cultivo de algunas especies hidrobiologicas se ha convertido en una actividad, de mucha importancia, como fuente potencial de suministro de alimentación especial en zonas rurales donde la actividad agricola y ganadera, se ve en cierta manera restringida por la calidad de sus suelos.

La actividad de la camaronicultura tuvo su origen en Tailandia, Malasia, India y Singapur, en una forma practicamente accidental; dedicandose estos paises a la piscicultura notaron que los camarones que por accidente entraban a las instalaciones piscicolas, se reproducian muy bien, de esta forma empezaron los estudios del caso que dieron origen a la actividad de la camaronicultura.

En Colombia se han desarrollado algunos proyectos en esta actividad tan interesante. Unos inversionistas instalaron sus equipos en la Bahia de Barbacoa en 1980.

La demanda de camarón en los mercados del mundo es siempre ascendente, en el propio territorio nacional los habitos alimenticios han venido transformandose. Como es natural el hecho de que exista una demanda creciente del producto ofrece la certidumbre que al ser estos expórtados el pais y el Departamento obtendra un incremento en las divisas por con

cepto de exportaciones.

Pero se tiene que tener en cuenta que un país como el nuestro con costas en dos océanos, no aprovecha racionalmente sus recursos y que la actividad de producción y explotación de camarones podría ser realizada en una forma más apropiada y más provechosa si el Gobierno aplicara medidas correctivas mediante una política exportadora clara y estable que le devuelva la confianza al inversionista, el cultivo masivo del camarón podría así adquirir la dimensión que el país espera de este sector, convirtiéndose en una de las bases de desarrollo de nuestras costas y ocupando los primeros lugares de las exportaciones menores de nuestro país.

El desarrollo y crecimiento notable del sector implica la creación de núcleos de procesamiento en sitios estratégicos con equipos para clasificación y proceso, como forma de llegar más hacia los mercados.

0.8 METODOLOGIA

0.8.1 TIPO DE PROBLEMA A INVESTIGAR

Teniendo en cuenta la naturaleza de nuestro estudio económico-social el problema planteado en el análisis del proyecto es un estudio descriptivo y evaluativo, sobre la evolución

y desarrollo de la actividad camaronera y su incidencia en la economía de nuestro Departamento.

0.8.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Utilizaremos el diseño de Campo y Bibliografico.

0.8.3 CLASE DE OBSERVACION

En la realización de nuestro estudio utilizaremos fuentes primarias como la observación directa, entrevistas personales, algunas fuentes secundarias como el INDERENA, DANE, Camara de Comercio, Incora, que nos suministraran los informes necesarios para el desarrollo de nuestro trabajo.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCION

El camarón o langostin es un crustaceo marino, muy apreciado como alimento. Es pequeño, de unos siete centímetros de longitud aproximadamente, con dos antenas largas, de cefalotorax comprimido lateralmente, de cinco pares de patas que le sirven para andar y manipular sus alimentos, de color blanco o rojo y comestible.

El camaron vive en los fondos marinos rocosos y llenos de hierba, se esconden en los agujeros de las piedras; las antenas exploran continuamente el ambiente, todas sus patas son locomotrices, sirviendole para andar o nadar. Este animal tiene la característica de nadar o saltar hacia atras mediante el brusco movimiento del abdomen que se repliega sobre si mismo. Tiene dos ojos pedunculados, y pueden moverse en todas las direcciones, sin embargo, la visión no es el sentido mas desarrollado de estos animales. En la base de las antenas, posee centros auditivos, que perciben

los sonidos y las vibraciones del agua.

Los camarones son sexuados, en el macho los primeros apéndices abdominales se transforman en órganos copuladores, los huevos se fijan a los apéndices abdominales de la hembra y allí se desarrollan los embriones, cuando nacen se fijan igualmente en los apéndices abdominales. Los recién nacidos pasan por ciertos estados antes de llegar a ser adultos, es decir, que cumplen complicadas metamorfosis.

1.2 LA PESCA Y EL CULTIVO DE CAMARON

Colombia por su posición geográfica intertropical, con una extensión de mar territorial de 988.000 Kms², fronteras marítimas de 2.900 Kms lineales sobre los Océanos Atlántico y Pacífico, una red fluvial de 20.000 Kms y 700.000 Hectáreas de aguas lacustres, posee condiciones muy favorables para la explotación del camarón por medio de la pesca y la acuicultura.

El país apenas ha iniciado el desarrollo de su sector pesquero, no obstante poseer estas excepcionales y naturales ventajas ictiológicas, que determina un gran potencial de pesca de sardinas, pesca blanca, de atún y de camarón, del orden de 400.000 Toneladas al año. Por fortuna, esta situación está empezando a cambiar, gracias al esfuerzo

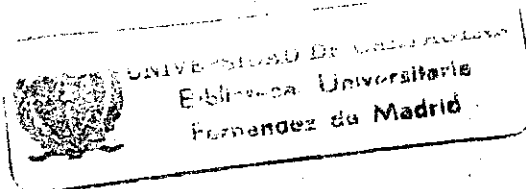
conjunto del Gobierno y del sector privado.

Las exportaciones de camarón provenientes de la pesca han constituido desde años atrás una importante fuente de divisas para la economía colombiana y actualmente la acuicultura es una nueva alternativa de producción, que permitiera el aumento de dichas exportaciones.

El auge de la cria de camarón a permitido el desarrollo de tecnologías tanto en el area de la producción como en la biología y la reproducción de diferentes especies, lo cual ha favorecido su adaptación al cautiverio.

Por otra parte, se ha coordinado y apoyado la realización de misiones de estudios, asistiendo a conferencias especializadas y visitas de campo con empresarios y técnicos colombianos a países que cuentan actualmente con un gran desarrollo tecnológico en esta area. Igualmente se ha patrocinado la venida al país de especialistas internacionales, con miras a fomentar la implementación de una tecnología apropiada y eficiente, para el cultivo de estos crustaceos.

Actualmente, y después de siete años de haberse iniciado el desarrollo de este sector, el país cuenta con más de 30 cultivos y 10 laboratorios para la producción de larva de camarón, lo que permite mantener una oferta adecuada, oportuna



y estable para el mercado externo.

1.3 IMPORTANCIA DE LA PESCA DE CAMARON

La experiencia del país con el camarón de pesca, ha facilitado la adecuación de la infraestructura necesaria para el manejo apropiado de este producto y continuamente se realizan las acciones pertinentes por parte del Gobierno y del sector privado, para utilizar las últimas tecnologías de proceso que aseguren un producto de óptima calidad.

Se considera que la pesca de camarón en nuestro país es una actividad económica generadora de empleos para la población costera.

Aunque existen algunas poblaciones de camarones que no están tan plenamente explotadas en el país, principalmente las especies de aguas profundas, en la práctica hay poco margen de posibilidades en el incremento de la producción pesquera.

Esta última situación se presenta en general en las regiones de norte y sur América, Australia, Oriente Medio y África, entre otros, donde se estima que la explotación de este recurso en el medio natural está alcanzando niveles máximos. Por este motivo, la alternativa de aumentar la

producción mediante el cultivo de camarón, a sido adoptado por diferentes países situados principalmente en la zona tropical, entre ellos se encuentra Colombia.

1.4 IMPORTANCIA DEL CULTIVO DE CAMARON

El camarón se configura como uno de los principales renglones de las exportaciones colombianas no tradicionales, adquiriendo una importancia sustancial dentro de la economía nacional. Durante 1985 el ingreso en divisas para el país, por dicho concepto, fue del orden de US\$26.175.226. Sin embargo, factores de diversa índole como la contaminación de las aguas, las disputas territoriales y las fluctuaciones naturales en las poblaciones de esta especie de crustáceos, no han permitido el crecimiento deseable de este promisorio renglón; tal circunstancia hace necesario complementar la actual actividad pesquera marítima con el desarrollo del cultivo de camarón en cautiverio.

El auge de la cría de camarón ha permitido el desarrollo de tecnologías tanto en el área de la producción como en la biología y la reproducción de diferentes especies, logrando el mejoramiento genético, para obtener un mayor crecimiento y rendimiento económico, lo cual ha favorecido su adaptación al cautiverio.

Ciertamente el cultivo de camarón permite obtener un producto de óptimo tamaño y calidad. Entre las ventajas que en calidad presenta el camarón de cultivo cabe destacar la mayor frescura y homogeneidad, que a diferencia del camarón de pesca, no está sometido a largos periodos de bodegaje en los barcos antes de ser procesado, y se facilita además la selección y el control de calidad. Asimismo, permite procesarlo, empacarlo y congelarlo en plazos mínimos. Además, en el caso de Colombia, los cultivos de camarón se localizan en áreas donde no existe ningún tipo de contaminación ambiental, lo cual asegura aún más la calidad del producto, permitiendo un precio superior que es reconocido y aceptado por los países interesados por dicho producto. Igualmente permite la conquista y/o ampliación de mercados en áreas tan importantes como los países orizontales y la Costa Oeste de los Estados Unidos.

Un aspecto de gran importancia del cultivo de camarón, ha sido, la creación de nuevos polos de desarrollo y generación de empleos directos e indirectos.

Por otra parte, los productos marinos como el camarón presentan un nuevo atractivo para el consumidor desde el momento en que las investigaciones médicas han demostrado que los aceites no saturados que poseen son muy beneficiosos para la salud, por su alto contenido proteínico, además, se conside

ra como una de las mayores fuentes y reservas de alimento para la humanidad.

Uno de los principales aspectos que explica el permanente desarrollo de esta industria es la elevada relacion costo/beneficio que representa la inversion en el cultivo de camarón. Es asi como los cultivadores competentes estan en condiciones de obtener precios muy por encima a los costos incurridos en la producción de camarón. Tambien podemos agregar que con este sistema se pueden obtener de dos hasta tres cosechas anuales.

1.5 DIFICULTADES DE LA PESCA Y EL CULTIVO DE CAMARON

La captura del camarón en alta mar conlleva a altos costos unitarios de operacion. De otro lado, la infraestructura establecida para el procesamiento del camarón en los puertos, puede permanecer ociosa gran parte del año, debido a lo impredecible de su captura. Frecuentemente, el suministro de camarón de pesca es excesivo o escaso debido a las fluctuaciones naturales de las reservas proximas a las costas en rafagas o rachas que pueden durar solamente unas pocas semanas cada vez, y por lo tanto, los hombres y los equipos deben estar listos para aprovechar la racha desde el principio, una vez que ha pasado, hombres y barcos quedan inactivos. La producción obtenida por los barcos es mas cos

tosa debido a la duracion de la faena que es aproximadamente de 40 dias, la produccion extraida es de 12 mil libras/cola/faena.

La industria pesquera de camaron ha tenido en Colombia un desarrollo relativamente lento, ya que la pesca del camaron ha sido afectada en los ultimos anos por una serie de costos crecientes y otro tipo de dificultades que ponen en peligro su supervivencia. Entre los principales problemas que afectan la pesca de camron se senalan los siguientes: creciente aumento en el precio del combustible el cual representa el 40% del costo de la captura; alza apreciable en los costos de reposicion de embarcaciones; aumentos igualmente notorios en los precios de los insumos y demás equipos necesarios para la actividad pesquera, y la ausencia de un servicio adecuado de guarda costa para evitar el robo de las embarcaciones y del producto.

Algunas de nuestras poblaciones de camarones de aguas someras se encuentran sobreexplotadas, a pesar que se pueda afirmar que no existe a nivel general una adecuada axplotacion del recurso pesquero colombiano.

Con respecto, al cultivo de camarón, podemos decir que el equipo requerido para la reproducción artificial es relativamente sencillo, pero la tecnología constituye el factor

critico de este sistema, aunque este problema se ha ido superando con la ayuda del grupo de investigadores adscritos al Centro de Investigaciones Pesqueras del INDERENA en Cartagena, el cual ha realizado significativos avances tecnologicos en esta actividad.

Entre los principales problemas que afectan el desarrollo amplio del cultivo de camaron tenemos:

a. La disponibilidad de post-larvas, toda vez que existe pocos estudios sobre inventarios de semillas del medio natural, ademas la insuficiente información sobre las alternativas más recomendables en materia de tecnologia.

b. El temor de avalar creditos por parte del sector financiero, como ejemplo tenemos de los creditos que otorgaba PROEXPO destinados al cultivo de camarón.

c. La desactualización de la Ley 135 de 1961 en relación con la titulación de tierras y baldios aptos para el cultivo de camarón, unido a las vaguedades, incongruencias y con tradicciones para la tradición, tenencia y explotación de predios ha sido una fuerte limitante.

d. Otro elemento adverso es el que en Colombia para ejecutar determinado proyecto se requiere el cumplimiento de una

serie de tramites que impiden la agilización de dicho proyecto, lo cual va repercutir en el encarecimiento del mismo. Concretamente, el industrial camaronero, debe obtener permisos y vistos buenos de aproximadamente seis "elefantes blancos": INDERENA, DIMAR, Corporacion Nacional de Turismo, Puertos de Colombia, Agustin Codazzi e INCORA, en donde no existe ninguna coordinación para la toma de decisiones.

e. Se podría considerar que esta extracción millonaria de larvas de camarón tienen efecto nocivos en la medida que se alternan medios de alimentacion de algunos peces. Ocasionando rompimientos en las llamadas cadenas troficas. Es decir, en las relaciones entre productores de alimentos y los consumidores. Los destritivoros, y los descomponedores que dependen unos de otros. En opinion de algunos expertos estas formas de extraccion podrian constituirse en arma de doble filo, pues, si bien permite la producción de enormes cantidades de crustaceos, es posible tambien, que con el tiempo se lleve el agotamiento de recursos puesto que se interrumpe el ciclo, impidiendo que las larvas, una vez que han logrado cierto crecimiento en la zona litoral, retornen mar adentro, en donde se lleva acabo la fecundación. Sin embargo, no se puede establecer con precisión este tipo de cambio, pues no existen estudios al respecto que establezcan efectos nocivos en las costas del pais; por esta misma

razon, tampoco es valido afirmar que tal situacion pueda llegar a ser alarmante, menos aun cuando esta de presente el hecho de que el recurso camaronero del pais es grande, como es de esperarse cuando se tiene dos extensas costas, el problema es entonces, mas que plantearse en terminos de un rechazo de la explotacion camaronera, tiene que ver con el empleo de mecanismos adecuados para ello.

f. En el caso de la Bahía de Cartagena en el Oceano Atlantico, la situacion reviste condiciones diferentes, pues alli el rango de marea o corrientes mareales no estan fuerte como en el Pacifico, y los manglares son tambien diferentes, sin embargo, existen problemas que revisten en graves peligros para la actividad, a causa de la contaminacion producida por el derramamiento de petrleo y desechos industriales y humanos, ya que esas aguas son empleadas para la renovacion de los estanques. En este caso, entonces, los desechos de fábricas, la contaminacion por mercurio o hidrocarburos, extingue el oxígeno afectando no sólo las larvas sino las plantas y demás animales acuáticos, que a juicio de los científicos destruirían ese sistema, en que tardaría más de 30 años en recuperarse. El problema de contaminacion alli, reviste graves amenazas de pérdidas económicas, pues el área de manglares de la bahía tiene una extensión de 60 kilometros, en donde se ubican valiosas especies de camarones.

1.6 EVOLUCION DE LA PESCA Y DEL CULTIVO DE CAMARON

A pesar de que Colombia cuenta con una longitud de costas de 2.900 Kilómetros cuadrados, una plataforma continental de 77.750 Kms² y 980 mil Kilómetros cuadrados de la zona económica exclusiva, se desconoce en gran parte de la despena que tenemos. La disponibilidad de recursos pesqueros se estima en 354 mil Toneladas/año y solamente se aprovecha el 22 por ciento. En el mar Caribe colombiano el aprovechamiento de estos recursos ocupa un lugar destacado dentro del contexto de la explotación pesquera marítima en el país. La actividad pesquera a nivel industrial se ha concentrado básicamente hacia la pesca de camarón de aguas someras que puede encontrarse hasta profundidades de 45-50 brazas, para lo cual se cuenta con una flota de operación de aproximadamente 66 barcos en la Costa Atlántica. En aguas más profundas de 80 y 500 brazas, existe una buena posibilidad de efectuar explotación pesquera por el sistema de arrastre.

A mediados de los años cincuenta se inició en nuestro país la pesca de camarón en aguas someras, después de la quiebra de la empresa Icopescas. Fue cuando un grupo de extranjeros con capital y conocimientos propios, emprendió la pesca de camarón en el Pacífico. En 1957, el Gobierno expidió el primer estatuto de pesca mediante el Decreto-Ley 376, donde

se establecía exenciones de impuestos sobre la renta y patrimonio y de gravámenes arancelarios, consiguiendo de esta manera la vinculación de capital colombiano a la industria pesquera. Más tarde, 1962, por medio de la Resolución 078, se declaró a la pesca industrial básica con incentivos y exenciones tributarios, pero tales beneficios expiraron en 1968. El resultado de tales estímulos se puede evidenciar en el auge de la producción real pesquera, que entre 1961 y 1968 experimentó un promedio de crecimiento en términos reales del 9.7 por ciento.

El descalabro de la industria pesquera sucedió en 1969, cuando el IDEMA inicio la importación de productos pesqueros enlatados, que aunado al auge del contrabando y a la entrada en vigencia del Pacto Subregional Andino dieron al traste con la incipiente actividad, desapareciendo del mapa nacional unas 11 empresas en sólo cuatro años. Durante toda la década del setenta no hubo políticas ni programas encaminados a incentivar el sector y el resultado fue francamente desolador. Para darnos una idea, la pesca en 1972 representó el 0.9 por ciento del PIB, pasando al 0.7 en 1973 y al 0.5 por ciento en 1980. Solamente, hasta 1984, se vislumbra ron asomos de recuperación de la actividad pesquera, pero especialmente en el campo del camarón.

Por el alto costo de los barcos y las dificultades antes

expuestas, el hombre se ha visto en la necesidad de optar el sistema de la acuicultura para mantener un suministro constante de materia prima indispensable para el funcionamiento eficiente de la industria camaronera.

Los cultivos de las aguas costeras datan de tiempos antiquísimos. La mayor parte de las referencias se perdieron en la antigüedad, pero algunos demuestran que los japoneses ya cultivaban ostras en el año 2.000 a. C. y los romanos en el 100 a.C.. En Java, en el año 1.400 se dictaron leyes para proteger a los cultivadores contra los ladrones de peces. Aunque el cultivo de las aguas marinas y salobres es una actividad antiquísima, su progreso a través de los siglos ha sido muy lento. Los cultivos de estas aguas, especialmente las del trópico, se practican en la actualidad con leve adelanto con respecto al remoto pasado, debido a que en muchos países tropicales la evolución de la industria en general es tardía.

El cultivo de las aguas marinas y salobres está relegado en los países en donde precisamente, podría practicarse con más éxito, debido a la disponibilidad de los recursos marinos, pero es donde los cultivos marinos son objeto de poca o ninguna atención. El desarrollo de esta industria se ha retrasado en parte por falta de conocimientos biológicos y debido a que se dispone de otras fuentes abundantes de

pescado y alimentos terrestres para el sustento de la creciente población humana.

En Colombia, después del año 1968 es cuando se hacen las primeras investigaciones referentes al cultivo de camarón de aguas marinas y dulce.

Durante la década de los setenta se realizaron en Colombia algunos intentos aislados para el montaje de cultivo de camarón en el Litoral Pacífico. En el Departamento de Bolívar las primeras investigaciones en la biología y cultivo experimental de camarones se hicieron en 1970 y sucesivamente en 1972, 1974, 1975 en el Centro de Investigaciones Pesqueras del INDERENA Regional de Bolívar, y las experiencias adquiridas fueron proyectadas hacia el futuro para promover el cultivo en gran escala. De esta manera se constituye el proyecto para el desarrollo de la acuicultura marina, con base en un acuerdo de cooperación técnica, firmado en abril 12 de 1976, entre el Gobierno de la República China (Taiwan) y la República de Colombia. El Instituto de los Recursos Naturales y del Ambiente, INDERENA, fué designado como la entidad responsable de adelantar el proyecto a nivel nacional.

Entre los objetivos principales está la selección de especies hidrobiológicas susceptibles de cría en confinamiento

y la demostración de las técnicas mejoradas de la camari cultura. Esta entidad proporcionará además los servicios consultivos necesarios al gobierno y a la industria con miras al desarrollo económico del subsector.

La primera granja camaronera que existió en Colombia fue Camarones Guapi, fundada en 1974, la cual operó en Guapi, Cauca, utilizando tecnología extensiva similar a la ecuatoriana. Esta empresa sólo subsistió durante un período corto.

En los inicios de la década de los ochentas (1983), con el apoyo decidido del Fondo de Promoción de Exportaciones de Colombia-PROEXPO- y otras entidades del Estado, se da comienzo al desarrollo de esta nueva agroindustria, con el montaje y construcción de granjas camaroneras tecnificadas en los dos litorales.

Consciente de la importancia que representa para el país el cultivo de camarón, PROEXPO ha promovido y financiado el montaje de más del 90% de los cultivos y laboratorios, para lo cual se ha otorgado financiación por el valor aproximado de US\$30 millones, y se han establecido una serie de incentivos y mecanismos de apoyo para facilitar su desarrollo.

En 1984 el Gobierno Nacional decidió fomentar el desarrollo del cultivo de camarón en Colombia y lo incluyó como una ac

tividad prioritaria dentro del Plan de Exportaciones (1984-1990) elaborado en dicho año por PROEXPO. En ese momento, el país enfrentaba una seria crisis en su sector externo con una drástica caída de las reservas internacionales que obligó al gobierno a buscar nuevas fuentes de divisas estimulando las exportaciones de algunos sectores seleccionados. Para estos propósitos, el cultivo de camarón constituía una buena alternativa debido a las condiciones ecológicas del país, su gran disponibilidad de tierras aptas para esta actividad y especialmente por los buenos resultados obtenidos en el Ecuador en un tiempo relativamente corto.

Desde este momento se empezaron a diseñar políticas de apoyo, como el crédito de fomento, CERT, misiones, técnicas extranjeras, apoyo logístico, etc, que interesaron al sector privado para invertir en esta nueva actividad, iniciándose con ello el montaje de algunos proyectos tanto en la Costa Atlántica como en la Costa Pacífica.

En años posteriores el dinámico desarrollo del sector se frenó un poco debido a los cambios en la política macroeconómica que afectaron a algunos instrumentos de promoción de exportaciones, tales como el CERT, Intereses del crédito de fomento y la devaluación, lo cual provocaron retrasos en el desarrollo de la mayoría de los proyectos y los empre

sarios con proyectos en marcha tuvieron que reacomodarse al nuevo esquema económico. A pesar de esto, siguieron llegando al sector nuevos inversionistas, que en conjunto con las empresas pioneras, conforman lo que hoy es el Sector Camaronicultor.

1.7 AREA GEOGRAFICA DONDE SE PESCA Y CULTIVA CAMARON EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

La producción del sector pesquero comprende la captura de peces, mariscos y otras especies, tanto en aguas marítimas como interiores. También incluye la explotación de criaderos de peces, de ostras, camarones, etc.

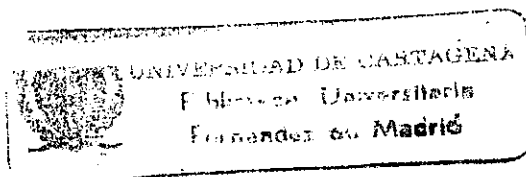
Para la regionalización o ubicación de criaderos de peces, camarones y otros, no ofrece ninguna dificultad. No ocurre lo mismo cuando se trata de la pesca marítima, la cual se realiza en sitios geográficos diferentes.

En algunos países la asignación regional de la pesca marítima se efectúa teniendo en cuenta la captura según matrícula de las embarcaciones pesqueras que la realizan. En el caso colombiano, al no contarse con este tipo de información, se ha adoptado como criterio de regionalización la movilización o desembarco, es decir, el mismo utilizado por el INDERENA.

El área cubierta por cada unidad pesquera de las que desembarcan en Cartagena, ha sido estimada en 531.30 Kms²/año, 1989. La Flota con base en Cartagena, en un día de arrastre, cubre un área de 2.53 Kms².

Para 1988 el país cuenta con más de 30 cultivos y 10 laboratorios para la producción de larvas de camarón. El área dedicada al cultivo comprende más de 3.000 Hectáreas repartidas en los dos litorales, de las que se obtuvo una producción aproximada de tres millones de libras de colas durante 1988.

El área dedicada al cultivo de camarón en el Departamento de Bolívar en 1986 fue de 497.5 Hectáreas.



2. ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA PESCA Y DEL CULTIVO DE CAMARON

La producción mundial de peces de aleta y de crustáceos, en 90% de su volumen total provienen de océanos, mares, lagos y ríos no cultivados. Los pescadores que hacen estas capturas están aprovechando las ventajas tecnológicas avanzadas en materia de pesca.

En Colombia, a pesar de la magnitud del ámbito acuático, el desempeño del subsector pesquero y de la acuicultura han sido tardíos y todavía modestos. El conocimiento del recurso, el desarrollo de la infraestructura, los recursos financieros, etc, han sido deficientes.

Actualmente, nuestro país ha venido desarrollando proyectos de aprovechamiento pleno de dicha actividad, obteniendo experiencias hasta ahora exitosas. Sin embargo, este subsector de la pesca adolece de problemas relacionados con la tecnología de manejo, de comercialización y conservación de la producción.

Algunas de nuestras poblaciones de camarón de aguas someras se encuentran sobreexplotadas, lo cual puede originar la extinción de este crustáceo, a pesar de que no existe a nivel general una adecuada explotación del recurso pesquero colombiano.

Para un mejor aprovechamiento de este recurso es necesario practicar formas racionales de explotación y mucho más acordes con las características del lugar donde ellas se ubiquen. Es indispensable conocer que el ciclo de vida del camarón se da entre las zonas costeras, en donde se lleva a cabo su reproducción y cría, y los sectores de los fondos de la plataforma continental, en donde se establecen las fases adultas o de madurez.

En Colombia los empresarios pesqueros son poquísimos, y no hay ninguna flota colombiana de barcos de pesca de camarón.

Barcos hay en el mundo por millares, con pescadores que saben pescar y en dónde, y lo que buscan son permisos para hacerlo y los puertos para reabastecerlos. Debemos ser comerciantes de pesca porque el mundo entero está muy interesado por este producto y además, los paga muy bien si son de buena calidad. Recientemente, coreanos y norteamericanos están pescando, pero en el pasado ha habido interés de noruegos, rusos, españoles, holandeses, japoneses, etc, todos los

cuales se cansaron de los trámites burocráticos y de la in
decisión gubernamental. Tenemos que comprender que los
barcos modernos, para pesca de altura son muy costosos, y
los viejos, que todos quieren vender, son inadecuados y an
tieconómicos.

En cuanto a la duración de cada faena de pesca para las em
barcaciones con base en Cartagena es de 30 días y efectúan
en general un total de 7 faenas al año, para un total anual
de 210 días de ausencia por unidad.

La experiencia del país con el camarón de pesca, ha facilita
do la adecuación de la infraestructura necesaria para el ma
nejo apropiado de este productos y continuamente se reali
zan las acciones pertinentes por parte del gobierno y del
gobierno y del sector privado, para utilizar las últimas
tecnologías de proceso que aseguren un producto de óptima
calidad.

Al referirse al aumento de la productividad es necesario ha
blar también de la forma como se obtuvo tecnología para lo
grarlo. Al iniciarse las explotaciones, la tecnología se
convirtió en uno de los factores de más difícil manejo. La
actitud de los distintos empresarios respecto a la adquisi
ción de tecnología ha resultado ser un factor determinante
en el éxito relativo de las distintas fincas, y en la defi

nición de las que hoy son líderes. En los casos de éxito se reconoció desde un primer momento la importancia de ^{contar} con tecnología adecuada, y se orientaron los esfuerzos a resolver el problema de cómo conseguirla.

Las primeras fincas que se crearon en el Caribe alrededor de 1983 carecían de ciertas instalaciones que hoy se consideran mínimas para el cultivo.

A medida que se avanzó en el proceso de aprendizaje, se confirmó posteriormente que existían unos requerimientos tecnológicos que debían ser obedecidos con precisión si se quería tener éxito. Es difícil hacer generalizaciones en cuanto a este tema, porque los buenos resultados en la operación de una empresa dependen del conocimiento que se tenga de las condiciones específicas de cada finca, e incluso de cada piscina.

Los resultados de la búsqueda de tecnología fueron diferentes para las distintas empresas. A medida que se hicieron posible se hicieron grandes gastos en la búsqueda y contratación de tecnología en el exterior, y fueron frecuentes las visitas de asesores extranjeros. Los empresarios hicieron múltiples viajes a foros y seminarios internacionales sobre camaronicultura, en ocasiones sin saber si lo que se discutiría en ellos tenía posibilidades de ser utilizado en

S C I B
 [Stamp]

95320

Colombia o no.

Los grandes adelantos en materia de tecnología se registraron en el Caribe, a partir de la experiencia de un grupo empresarial que desde 1983 había contratado una firma asesora norteamericana. Su éxito en este campo no fue inmediato, pero con el paso del tiempo pudo elevar su productividad en forma consistente. A ello se debe el paso de niveles de productividad de 400 Kg por Hectárea por cosecha a los niveles superiores a 1.000 Kilos por Hectárea por cosecha que se han obtenido en los últimos años. Una vez se verificó su éxito, la popularidad de esta firma asesora se extendió, hasta el punto de que llegó a tener como cliente a cuatro de las mayores camaroneras de la región. El aumento de productividad en el Caribe en los últimos años se debe también en buena medida a esta dispersión de la información.

Entre los empresarios camaroneros está claro hoy que el aumento de la producción total del país beneficia a todos, pues aumenta el poder de negociación frente a sus compradores, y frente a los proveedores de insumos como alimento y servicios como transporte.

La producción de camarón en criaderos constituye ciertamente una actividad industrial que requiere condiciones tecnológicas apropiadas para el normal funcionamiento. Los ele

mentos básicos que se deben tener en cuenta para el desarrollo de esta industria son:

- Las condiciones específicas en cuanto a la calidad de los suelos.
- La disponibilidad de Reservorio, que representa una utilidad práctica y efectiva para el transporte de agua desde la estación de bombeo hasta las piscinas. Es indispensable un canal reservorio, ya que permite una mejor renovación del agua de las piscinas.
- La construcción de precriaderos, son pequeñas piscinas de una a dos hectáreas de superficie, localizadas cerca de las piscinas de cría para facilitar las operaciones de captura y traspaso de camarones. En estos precriaderos se colocan las post-larvas capturadas por un período de 30 a 45 días dependiendo de la talla y peso deseado. Su objetivo es lograr la adaptación de la "semilla" al sistema de cultivo, seleccionar la especie más apropiada y establecer el número de juveniles a trasladarse.
- La instalación de piscinas, cuya superficie varía de 10 a 20 Hectáreas. En estas se depositan agua estuarina o marina para adaptar un habitat adecuado que permita el crecimiento normal o acelerado del camarón.

- Adaptación de compuertas de concreto, las cuales atraviesan el muro de las piscinas o estanques para permitir el llenado y evacuación del agua. En cada piscina se instala una o dos compuertas de entrada y salida de acuerdo con el tamaño y forma de la misma para obtener mayor facilidad y efectividad en el cambio de agua.

- Además, es necesario la colocación de un canal de drenaje o desague, para recoger las aguas provenientes del recambio de las piscinas, este está paralelo al canal reservorio. El nivel del canal de drenaje con respecto al fondo de la piscina es menor con el objeto de que el agua fluya del canal reservorio hacia el estanque y de este hacia el canal de drenaje. El canal de drenaje se comunica con la piscina a través de las compuertas de salida, con el fin de permitir la salida del agua de recambio.

- También es preciso colocar una estación de bombeo, en el sitio donde se disponga de la mejor calidad y mayor cantidad de agua. En la actualidad se utilizan dos tipos diferentes de bombas para el cultivo de camarón (axial e hidráulica). Estas se mueven con motores Diesel, cuyo caballaje varía de acuerdo con el tipo de bomba y el flujo de la misma.

El equipo requerido para la reproducción artificial es rela

tivamente sencillo y aunque la tecnología constituye el factor crítico de este sistema, el país por intermedio del grupo de investigadores adscritos al Centro de Investigaciones Pesqueras del INDERENA en Cartagena, ha realizado significativos avances tecnológicos en esta actividad.

2.1 ESPECIES DE CAMARON

Los estudios disponibles establecen que las principales especies de camarón de la Costa Atlántica se identifican con los nombres de langostinos, en los tipos blancos, rosado y pintado.

La pesquería de camarón rojo en el Litoral Caribe Colombia no que opera con base en Cartagena representa el 92%. Las especies de camarón capturado corresponden, para esta zona, al camarón rojo - *Penaeus F. Notialis* y camarón pintado - *Penaeus Brasiliensis*.

En Colombia se ha cultivado tres tipos de especies principalmente: el camarón blanco - *Penaeus Schmitii*, el camarón blanco - *Penaeus Vannamei* y el camarón azul - *Penaeus Stylirostri*. El *P. Schmitii* fué la primera especie que se cultivó en la Costa Atlántica, principalmente porque es abundante en el medio natural. Con él se hicieron las primeras proyecciones sobre cultivo. Posteriormente se hizo

evidente que ésta no era la mejor selección para propósitos comerciales, pues se desconoce cuál es la mejor dieta para esta especie, de modo que no ha sido posible obtener buenos crecimientos y rendimientos consistentes.

Ante estos resultados, las empresas comenzaron a cultivar el *Penaeus Vannamei*, el cual se ha convertido en la principal especie cultivado en Colombia, tanto en la Costa Caribe como en el Pacífico. Al lado de éste se esta cultivando el *Penaeus Stylirostris*, que tiene un mayor crecimiento que el *Vannamei*, pero no resiste altas densidades. En este momento, la mayoría de las empresas siembran en el mismo espacio una combinación de las dos especies, con una participación de *P. Vannamei* que va del 80% al 90%.

2.2 CRITERIOS PARA LA SELECCION DE SITIOS DE CULTIVO

El factor determinante para la escogencia de los terrenos dedicados a la camaronicultura es el tipo de suelo, aunque, debe también tenerse en cuenta otros factores como los biológicos, metereológicos, etc; Los elementos indispensables de conocer y tener en cuenta en el tipo de suelo son:

- La concentración de piritas en el suelo.
- El Ph del suelo.

- La concentración excesiva de materia orgánica.
- Pluviosidad de la zona.

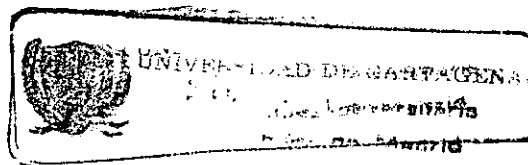
Además, es necesario tener en cuenta otros elementos como: El oxígeno y salinidad del agua, el clima y la temperatura ambiental.

2.3 CONDICIONES NECESARIAS PARA EL CULTIVO DE CAMARON.

Algunas de las condiciones primordiales que recomiendan los técnicos tener en cuenta para obtener éxito de un cultivo son:

2.3.1 Oxígeno

La concentración de oxígeno en el agua es el factor físico-químico importante para el desarrollo del camarón. Este como organismo vivo requiere de oxígeno para su funcionamiento en una proporción de 5 - 7 partes por mil. Para obtener una óptima concentración de oxígeno en el agua se debe tener en cuenta el tamaño, profundidad y orientación de las piscinas. El oxígeno se determina mediante el oxígeno metro portátil.



2.3.2 Temperatura

El camarón soporta diferentes temperaturas, la cual influye directamente en su metabolismo, ya sea acelerandolo o retardandolo. La temperatura óptima del agua para un crecimiento rápido es de 26 a 30 Grados Centigrados. Para su control y medida se utiliza un termometro con escala de 0 a 100 Grados Centigrados.

2.3.3 Salinidad

En sus primeras etapas los camarones toleran bajos porcentajes de salinidad, pero a medida que crecen aumenta su requerimiento de salinidad. La salinidad óptima se situa en un rango de 20 a 30 partes por mil, lo cual se determina mediante el uso de retractorómetro.

2.3.4 Ph (Alcalinidad)

Para la supervivencia y desarrollo del camarón es necesario un Ph neutro o ligeramente alcalino, es decir, de 7 a 8. Y este se determina mediante el uso del "Peachimetro" o de cintas indicadoras.

2.3.5 Tipo de Suelos

El suelo juega un papel fundamental en la biología de los camarones, se recomienda seleccionar suelos ricos en nutrientes y lo suficientemente compactos para construir muros de contención. Además, el suelo debe tener una textura liviana y profunda con capa superficial fango-arenosa o arenosa-arcillosa y húmedo o de capa freática superficial.

2.3.6 Cantidad y Calidad de Agua

El nivel de agua necesario en el interior de las piscinas de 20 Hectáreas aproximadamente debe estar entre 1 y 1.5 Metros y su control se hace mediante bombas que succionan el agua directamente.

2.3.7 Manglar

Para la ubicación de un criadero es necesario tener en cuenta la cercanía a las zonas de manglar libre de contaminación, pues es considerada una modalidad de ecosistemas de las más alta productividad biológica. Los estuarios de manglares proporcionan gran variedad de nutrientes indispensables en las primeras etapas del camarón.

2.4 METODO DE CULTIVO DE CAMARON

El desarrollo de post-larvas en laboratorio toma aproxima

damente cinco semanas, mientras que la etapa de criadero toma de 3 a 5 meses.

Básicamente se distinguen tres sistemas de explotación en la cría de camarón de acuerdo al nivel tecnológico utilizado y la densidad. Ellos son el Sistema Extensivo - baja densidad (metodo oriental), el Sistema Intensivo - alta densidad (metodo japonés) y el Sistema Semi-intensivo - mediana densidad (metodo norteamericano).

A medida que la densidad de animales por hectárea se eleva, las fincas se hacen mas pequeña, la tecnología es más sofisticada, los costos de capital se incrementan y la producción por unidad de terreno aumenta.

Los criaderos extensivos son frecuentes en los trópicos, con estanques que pueden llegar a abarcar varios cientos de hectáreas. Se ubica al nivel de la costa. Las piscinas tienen pocas especificaciones técnicas y el flujo de agua que las alimenta, que proviene fundamentalmente de las mareas, se utiliza tanto para introducir el alimento como la semilla; la producción oscila entre 50 y 500 Kilos por hectáres al año, con costos que fluctúan de uno a tres dolares por kilo decamaron vivo.

Los criaderos intensivos utilizan la tecnología mas sofisticada

da; la explotación se lleva a cabo en estanques pequeños o tanques, que pueden estar bajo techo. La producción es continua y los rendimientos fluctúan entre 5.000 y 10.000 Kilos anuales por hectárea, con costos que van de US\$5 a US\$7 por Kilo de camarón vivo. La mayoría de estos criaderos se ubican en Asia, en países como Taiwan, que tienen importantes limitaciones de tierras. Este tipo de explotación ha demostrado ser muy vulnerables a las enfermedades en los últimos años.

Los criaderos semi-intensivos se ubican usualmente por encima del nivel de las maeras, con rendimientos que van de 500 a 5.000 Kilos por hectárea al año (2.000 Kilos por hectárea por año es considerado como una meta deseable) y costos que van de US\$3 a US\$5 por Kilo de camarón vivo. Las granjas colombianas son de tipo semi-intensivo.

Se ha utilizado hasta ahora una modalidad de cultivo semi-intensivo, con rendimientos que han aumentado en la Costa Atlántica de 400 Kgs por hectárea/cosecha en 1986 a niveles que van de 1.200 a 1.700 Kgs en la actualidad, dependiendo de las fincas.

2.5 OBTENCIÓN DE LA SEMILLA PARA EL CULTIVO DE CAMARON

El principal factor del éxito técnico y comercial en la cría

de camarón es la semilla que va a ser utilizada. La calidad, oportunidad y precio de la post-larva son elementos determinantes en la calidad, cantidad y rentabilidad del producto final.

2.5.1 Oferta de la Semilla

Existen dos fuentes de obtención de post-larvas para la siembra de estanques.

Una corresponde a la captura de las mismas bajo la forma silvestre, las cuales son extraídas del medio natural como es tero o estuarios. La cópula y desove del camarón ocurre en mar abierto. Sigue a la eclosión (brote, nacimiento) de los huevos varios estadios o cambios larvales conocidos como Nauplius, Zoea y Mysis, cada uno de los cuales se subdivide, antes de alcanzar el estadio de post-larva, fase en la cual emigra a los estuarios donde se alimentan y desarrollan por tres o cuatro meses para retornar al mar en la forma juvenil y completar su ciclo de vida.

La otra fuente de obtención esta dada por la reproducción artificial a partir de hembras grávidas o próximas a desovar, capturadas en aguas subestuarinas, o mediante la cría de reproductores en el laboratorio. En ambos, se puede realizar el proceso que va de la eclosión hasta la producción de una

post-larva adecuada para la semilla.

En Colombia se utilizan post-larvas tanto del medio natural como de laboratorio, aunque hay tendencia a utilizar más semilla de laboratorio en el Caribe y más semilla del medio natural en el Pacífico, dado que el *Penaeus Vannamei* no es una especie originaria del Caribe. También, existe una preferencia por la semilla del medio natural, pues garantiza mayores tallas y tasas de supervivencia. Sin embargo, las post-larvas del medio natural son difíciles de obtener en Colombia, y su suministro se origina principalmente del Océano Pacífico. La oferta presenta amplias fluctuaciones estacionales. Por esta razón es indispensable contar con una producción de animales de laboratorio. La escasez de semilla puede afectar la rotación de las cosechas en el criadero y reducir la productividad total de la operación.

La producción o cría de semillas en un laboratorio se inicia con la llegada de los reproductores al área de maduración, aclimatándolos y separándolos por sexo y especies. En las hembras se les somete al proceso de maduración del ovario mediante la extirpación de un pedúnculo ocular.

Después de 45 días de la extirpación se inicia la maduración, apareamiento y postura de huevos. El área de eclosión funciona a manera de incubador con temperaturas moderadamente al

ta, de 30 a 35 grados centigrados. Los huevos de cada desove son separados por grupos en tanques completamente oscuros, donde saldrán los Nauplius a las 24 horas.

Los laboratorios se hacen más complejos en la medida en que se desarrollan los animales desde un estado más primitivo. Los laboratorios menos avanzados comienzan su producción tomando el Nauplius, el primer estado larval del camarón, como materia prima. La mayoría de los laboratorios colombianos se ubican dentro de esta clasificación.

El proceso de producción larvaria se inicia con la siembra de los nauplius en los tanques de producción con densidades entre 50 y 100 nauplius por litro de agua. En el estado de nauplius, con duración de un día, la larva se alimenta con su reserva vitelina. Luego se transforma a Zoea; en la fase de Zoea con duración de 3 a 4 días, se presentan tres subestadios y las larvas se alimentan con microalgas con una frecuencia de hasta cuatro veces al día. Al final de este estadio la larva tiene un tamaño de 1.8 a 2.2 milímetros. La metamorfosis a Mysis que se considera la más crítica de todas se subdivide en tres subestadios. En dicha larva se hace menos activa, pero con preferencia hacia el alimento de origen animal por lo cual se alimenta principalmente con un pequeño crustáceo llamado artemia. Al final del estadio de mysis la larva tiene un tamaño de 4 a 4.5 mi.

límetros. En el estadio siguiente conocido como post-larva, ya se presenta todas las características primarias del adulto. En esta fase cada día cuenta como un nuevo estadio y el principal alimento continua siendo artemia viva hasta el quinto día, a partir del cual se utiliza un alimento balanceado micronizado con alto contenido de proteína. El cultivo se extiende hasta que la post-larva alcanza 7 a 8 milímetros y pesa aproximadamente un gramo.

Los laboratorios mas complejos buscan tener una operacion de "ciclo cerrado", es decir, comienzan a partir del cruce y el desove de los animales. Dichos laboratorios pueden vender post-larvas a las granjas, o tambien venden nauplius a los laboratorios menos sofisticados. En Colombia hay dos laboratorios de ciclo cerrado, pues otros experimentos han fracasado y abandonado la operacion, a causa de crisis de liquidez y dominio de los problemas técnicos. Las inversiones son grandes (del orden de \$500 Millones) y requieren de una produccion elevada y constante para ser rentables.

Los laboratorios de producción de post-larvas son relativamente nuevos en la producción comercial de camarón. Los japoneses desarrollaron esta técnica alrededor de 1940, sin embargo, sólo hasta 1970 su tecnología fue comercialmente aplicable a escala industrial.

El montaje de un laboratorio constituye la única alternativa para incrementar la producción de camarón en lugares donde se presenta escasez de semilla (post-larva de camarón) o donde existen sistemas intensivos de producción que requieren de un suministro constante.

2.5.2 Demanda de la Semilla

Las necesidades de semilla para las camaroneras en 1987 ascendieron a 184.5 millones de post-larvas, es decir, un poco más de 15 millones.

El rápido crecimiento que ha tenido el cultivo de camarón en cautiverio por parte de la camaronicultura y por ende en el aumento de laboratorios.

El aumento en el número de laboratorios dedicados a la producción de post-larvas y el avance en la tecnología ha permitido la disminución de semilla importada, lo cual ha redundado en enormes beneficios para el sector camaronicultor no sólo por la reducción de costos, sino también por la seguridad y oportunidad del suministro de su principal materia prima.

3. PARAMETROS ECONOMICOS QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE CAMARON

3.1 TIERRA

En Colombia no existe estudios detallados sobre la disponibilidad de tierras aptas para el cultivo de camarón. Algunos estudios, sin embargo, señalaron que en 1985 tal disponibilidad oscilaban entre 40.000 y 160.000 hectáreas.

Según resultados de un estudio realizado por el Comité Camaronero de la ANDI a finales de 1986 estableció que el área dedicada exclusivamente al cultivo de camarón en el Departamento de Bolívar era de 606 hectáreas.

La zona de mayor desarrollo de la camaronicultura en el Litoral Atlántico es la Bahía de Barbacoa, cercana a Cartagena. El agua es rica en fito y zooplancton, y esta bastante poblada de manglares.

La zona costera más apropiada para la reproducción y cría.

ten para construir estanques en estas zonas es el intercambio del agua, la disponibilidad de semilla y el bajo costo del terreno.

Con el nacimiento de esta nueva industria apareció un nuevo problema, al incrementarse la presión sobre los bosques de mangle y cuerpos de agua adyacentes a las granjas. Quizás muchas áreas de manglar no aptas o poco convenientes están amenazadas o son destruidas con el fin de obtener espacio para las granjas camaroneras. Así, no solamente es destruido ese ecosistema, sino que el soporte por el proveído a las pesquerías es suprimido.

Es indiscutible el hecho de que para la construcción de canales de abastecimiento de agua de una granja camaronera, se requiere generalmente sacrificar pequeñas franjas de mangle, lo cual no implica que no pueda conservarse y protegerse la mayor parte de este ecosistema que por lo común se halla bordeando los terrenos seleccionados para desarrollar propiamente el cultivo.

Debido a que la camaronicultura es una actividad relativamente nueva en esta región, ha sido posible hasta el momento regular su desarrollo preservando los bosques de manglar existentes en la zona, con excepción de un sector localizado en inmediaciones de Ciénaga Honda donde sin conocimiento del

INDERENA se destruyeron aproximadamente 10 hectareas de mangle para la construccion de unos estanques.

Lo mas importante de este proceso de desarrollo es el hecho de que las personas interesadas en el cultivo de camaron en la region de mangles, ha ido entendiendo la necesidad de preservar las zonas de manglares, al comprender claramente que su destruccion no solo iria en detrimento del ecosistema, sino en perjuicio de sus propios intereses.

La disponibilidad de la semilla silvestre esta estrechamente ligada al habitat de manglar, entonces su permanencia y su sano funcionamiento determinan la ocurrencia natural de las post-larvas de camaron. Asi, impactos sobre el ecosistema de manglar podrian tener efecto tal que la fuente de semilla seria drasticamente reducida o eliminada, como ha ocurrido en Ecuador donde la destruccion del manglar esta causando mas y mas dificultades en la obtencion de post-larvas y juveniles.

No mas que el 20% del area de un sistema discreto de manglar podra convertirse en estanques camaroneros con el fin de garantizar la fuente de semilla silvestre y otras amenidades proveidas por el ecosistema. Adicionalmente cinturones de manglar en granjas costeras pueden ser areas de amortiguamiento a fuertes olas, vientos y erosion costera, podrian

servir como barrera a posibles contaminantes que destruirían la cosecha e inclusive en sitios internos de gran área podrían controlar fuertes variaciones de la temperatura.

Hoy en día se acepta la importancia del ecosistema de manglar en términos científicos, socio-económicos, recreativos y por supuesto ecológicos, conservacionistas y geomorfológicos. Así el decreto 1681/78 los declara "Dignos de Protección" y los señala como hábitats insustituibles de recursos hidrobiológicos.

Se ha llegado a establecer que la instalación de estas granjas en los manglares afectan áreas de entre 100 a 1.000 hectáreas, o aun mayores, si hay más de un camaricultor.

En el caso de la Bahía de Cartagena en el Océano Atlántico el rango de marea o corrientes mareales no es tan fuerte como en el Pacífico, y los manglares son también diferentes. Sin embargo, existen problemas que revisten un grave peligro para la actividad a causa de la contaminación producida por derramamiento de petróleo y desechos industriales y humanos, ya que esas aguas son empleadas para la renovación de los estanques. En este caso, entonces, los desechos de fábricas, la contaminación por mercurio o hidrocarburos, extinguen el oxígeno afectando no solo las larvas sino las plantas y demás animales acuáticos que a juicio de los cien

tíficos destruirían ese sistema, el que tardaría más de treinta años en recuperarse. El problema de contaminación allí reviste graves amenazas de pérdidas económicas, pues el área de manglares de la Bahía de Cartagena tiene una extensión de 60 Kilómetros, en donde se ubican valiosas especies de camarones y peces.

Además de las áreas de manglares, tenemos las praderas Marinas ampliamente distribuidas a través de muchos de los ambientes costeros templados y tropicales. Por sus características esta zona es rica en animales como los peces, crustáceos, los cuales son aprovechados por el hombre.

La Ciénaga de Tesca o La Virgen, una laguna costera de 22.5 Kilómetros cuadrados, situada al Nororiente de la ciudad de Cartagena de Indias posee importancia económica debido a los crustáceos como el camarón que eran típicos en dicha laguna.

Sin embargo, actualmente hay una escasez de fauna terrestre alrededor de la ciénaga debido a la intensa caza y destrucción de su hábitat. El camarón hace ya varios años no se pesca, tanto por su escasez como porque su higiene es deplorable, ya que sobre la ciénaga se vierte cerca de la mitad de las aguas usadas en Cartagena, es decir, de grandes cantidades de materia orgánica, detergente no biodegradables, aceites usados, efluentes industriales, y todo tipo de ma

terial solido y suspendido.

En 1988 el area dedicada al cultivo comprende mas de 3.000 hectareas repartidas en los dos litorales, de las que se obtuvo una produccion aproximada de tres millones de libras de colas.

3.2 TRABAJO

Las granjas camaroneras no son intensivas en empleo. La alta inversion que requiere estos proyectos va acompañado de un alto nivel de generacion de empleo, correspondiente a mano de obra calificada como biologos, tecnicos, administradores, dibujantes, etc, y mano de obra no calificada como ayudantes durante el proceso de cria de camaron hasta su cosecha, obrero, etc.

La acuacultura genera empleo directo y permanente. Como norma general, las fincas emplean entre 0.5 y 0.8 trabajadores por hectarea. Normalmente el 80% son operarios, trabajadores originarios de la region cuya educacion no supera el nivel de primaria. De esta forma, una finca de 150 hectareas se puede manejar con 70 u 80 empleados, incluyendo cinco ejecutivos y 10 tecnicos, estos ultimos por lo general se encargan de operar maquinas y hacer mediciones, debe tenerse en cuenta, sin embargo, que los empleos generados

se ubican en zonas alejadas y olvidadas del pais, donde por lo general no existen fuentes de trabajo alternativas para la poblacion. El aprovechamiento de la mano de obra no calificada para realizar las labores de acuacultura conlleva a un mejoramiento en el nivel de ingreso de estos habitantes, diversificando tambien sus entradas economicas.

En cuanto a la calidad de los empleados a nivel de operarios, el mayor obstaculo mencionado por los empresarios es la dificultad para incorporarlos a una rutina de labores, pues en estas localidades no existe la costumbre de tener empleo fijo. Esto trae como consecuencia la inconstancia de los operarios. Se ha logrado progresar en esta area, a medida que las comunidades comprenden que esta puede ser una via hacia un mejor modo de vida, pero la desercion entre los operarios sigue siendo alta.

Los tecnicos (mecánicos, etc.) tienen normalmente una formacion intermedia, y provienen de las zonas urbanas de Cartagena o Cali. La contratacion de este tipo de personal ha sido desde el comienzo uno de los mayores obstaculos para el desarrollo de las camaroneras. El principal problema para las empresas es convencerlos de que permanezcan en las fincas; por ello sus salarios son superiores a los que se pagan en las ciudades.

En todas las fincas entrevistadas los gerentes son profesionales en áreas como biología, agronomía, ingeniería o administración de empresas. Los encargados directamente de la producción son biólogos o biólogos marinos. Al parecer en la actualidad rara vez hay más de uno o dos biólogos en cada empresa.

En una encuesta realizada en octubre de 1986 el total de personas empleadas en este sector es de 214 de las cuales el 30% pertenece a mano de obra calificada y el 70% a mano de obra no calificada.

La actividad de la camaricultura está generando un empleo directo permanente por cada cinco hectáreas cultivadas y al menos tres o cuatro indirectos por cada directo, adicionalmente emplea durante la construcción hasta tres personas por hectárea. Haciendo un análisis comparativo entre las compañías cultivadoras de camarón y las empresas pesqueras que obtienen el camarón por medio de faenas de arrastre que realizan los barcos pesqueros podemos anotar que en la generación de empleo las segundas tienen un volumen mayor debido a que requieren un gran número de personas dedicadas a diferentes actividades como son: el personal ocupado en la actividad de extracción y el ocupado en las plantas de proceso y administración. También se encuentra el personal ocupado en los muelles que es vinculada por contratos tem

porales cuando las embarcaciones o algunos de sus equipos de pesca necesitan reparacion o mantenimiento.

Las empresas cultivadoras generalmente utilizan mayor volumen de personas no calificadas cuando se encuentran en construccion y al iniciarse el periodo de recoleccion de la cosecha; durante la produccion de este crustaceo el numero de personas empleadas es muy bajo porque solo se requiere personal calificado encargado del crecimiento, engorde, y mejores condiciones para el camaron; asi como el personal administrativo que permanece fijo.

En el desarrollo de estos camarones el mayor numero de personas ocupadas pertenecen al sexo masculino dado las actividades que realizan.

En las companias procesadoras utilizan la mayor parte de su personal de sexo femenino, debido principalmente a sus habilidades manuales y al mejor manejo del camaron durante su descabece, clasificacion y empaque.

Por lo anterior, podemos decir que las empresas dedicadas al cultivo de camaron en comparacion con las empresas pesqueras generan empleos de mano de obra no calificada en un mayor porcentaje.

3.3 TRANSPORTE

Uno de los factores esenciales que se debe considerar para la instalacion de una planta para la cria y/o procesamiento de camaron esta relacionada con la disponibilidad de vias de comunicacion.

Con relacion a la pesca de camaron, se debe tener en cuenta el tipo de barco adecuado para la captura de camaron en aguas tanto someras como profundas, aunque la compra de barcos modernos para la "pesca de altura" son dificiles de adquirir, porque cada uno de ellos valen muchos millones de dolares, y los viejos, que todos quieren vender, son inadecuados y antieconomicos.

El mayor problema de las exportaciones de camaron en el pais son los costos de transporte, que representan la mayor erogacion con el agravante de que adolece de eficiencia.

El transporte interno de la cosecha hasta la procesadora se realiza por via maritima y/o terrestre dependiendo de la ubicacion de las camaroneras. Del transporte al exterior se encargan las comercializadoras y en la mayoria de los casos se utiliza la red maritima, por sus bajos costos y sus sistemas especiales de refrigeracion, para la conservacion del producto, pero tambien es utilizada la via aerea cuando los

envios son hacia centros cercanos.

El transporte maritimo para llegar o salir de las granjas camaroneras es dificil debido a la escasez de los mismos y su alto costo. Los medios que se utilizan son las canoas con motor y el planchon que permite cruzar los vehiculos a los diferentes lugares. Las vias de comunicacion estan bastante deterioradas, los caminos en la mayoria de los casos son abiertos por las camaroneras para facilitar el rapido acceso.

En cuanto al transporte para exportaciones se utiliza la linea aerea cuando los volumenes son pequenos y a corta distancia. Generalmente la via maritima es la mas utilizada para las exportaciones.

Todos los envios cualquiera que fuere su destino son coordinados previamente con las agencias respectivas con el objeto de que el producto sea embarcado a su debido tiempo en el puerto maritimo o aereo segun lo acordado, evitando asi el ocasionamiento de perdidas.

3.4 COSTOS

La captura del camaron en alta mar conlleva altos costos unitarios de operacion. De otro lado, la infraestructura

establecida para el procesamiento del camarón en los puertos, puede permanecer ociosa gran parte del año, debido a lo impredecible de su captura generando costos innecesarios, además, hay que agregar el costo elevado de cada uno de los barcos modernos, adecuados para la pesca de camarón.

Los costos de inversión por hectárea en Colombia para el cultivo del camarón depende de varios factores como, el litoral, el tipo de terreno, y el tamaño de las piscinas.

Los costos por kilo reportados por algunas empresas fluctúan en un margen amplio, entre US\$2 y US\$7 por kilo. La mayoría de las empresas en el Caribe se ubica cerca de los US\$3 a US\$3.50 por kilo, mientras que en el Pacífico los costos son bastante más altos, cercanos a US\$6 por kilo.

Desde el punto de vista de los costos, según estas cifras, la producción del Caribe colombiano es competitiva a nivel internacional. Como ejemplo tenemos que los costos por kilo en Ecuador fluctúan entre US\$2.50 y US\$4 por kilo, mientras que en Tailandia y Filipinas las cifras fluctúan entre US\$4 y US\$5 por kilo.

En las empresas entrevistadas por ACUANAL se encontró que la semilla ocupa un porcentaje de los costos directos e indirectos de producción que fluctúa entre 20 y 24% para la mayoría;

el alimento ocupa entre 20 y 30 %; la mano de obra entre el 10% y el 15%; el combustible entre 6% y 10%.

Las tendencias de alza de los costos han variado en los últimos años. En la primera etapa, el costo que aumentaba con mayor rapidez era el de la semilla. Recientemente, sin embargo, su precio en dólares se ha establecido entre US\$8 y US\$9 el millar y el incremento en precio está dado solo por la devaluación.

Hoy, el costo que está aumentando más rápidamente es el alimento, están creciendo a tasas cercanas al 35% anual, los precios del combustible también han aumentado, elevando los gastos de bombeo.

Existe en el sector una preocupación notable por el aumento de los costos. Por ello es necesario tener en cuenta que de poco vale aumentar la productividad si al tiempo se están elevando desmedidamente los costos.

Esto está llevando a que las investigaciones tecnológicas en este sector incorporen desde el principio la consideración de este criterio en el momento de desarrollar nuevas técnicas.

3.5 FINANCIACION

Dadas las dificultades por las que ha pasado la industria camaronera, la financiacion resulta ser un componente clave para el desarrollo de este sector.

Los problemas de liquidez determinaron el cierre o la venta de algunas empresas en la etapa inicial de la industria y, este es uno de los principales factores que estan determinando la estructura del sector, al reforzar la tendencia hacia la integracion vertical por parte de las empresas mas grandes.

Las fuentes de capital para el desarrollo de las actividades del sector camaronicultor son tanto de tipo privado como gubernamental a traves de sus institutos, pero en su mayoria, los proyectos son mas privados que gubernamentales.

Desde el comienzo, las principales fuentes de financiacion de la industria han sido el aporte de socios y el credito de PROEXPO, tanto para la inversion fija como para capital de trabajo. En el corto plazo, la principal fuente es el credito de proveedores. Con frecuencia deben utilizar el credito extrabancario.

Entre las entidades gubernamentales que financian la inver

sion del sector camaronicultor estan el Fondo de Promocion de Exportaciones, PROEXPO; y el Fondo Nacional de Garantia.

a. Fondo de Promocion de Exportaciones - PROEXPO, creado por el Decreto-Ley 444 de 1967, es una persona juridica, autonoma, organizada como establecimiento de credito y con el caracter de empresa comercial del Estado, anexa al Banco de la Republica y administrada por este, cuyo gerente es el representante legal del fondo.

Para la coordinacion de sus actividades con la politica general del Gobierno el Fondo se halla vinculado al Ministerio de Desarrollo Economico.

El Fondo de Promocion de Exportaciones (PROEXPO), tiene por objeto incrementar el comercio exterior del pais y fortalecer su balanza de pagos mediante el fomento y diversificacion de las exportaciones colombianas, actuando en armonia con los programas de desarrollo economico y social del Gobierno Nacional.

Para que las exportaciones colombianas puedan competir en los mercados externos, el fondo realiza las siguientes operaciones:

- Descontar a los exportadores letras u otros documentos

representativos de los creditos que concedan a los compradores del extranjero.

- Otorgar prestamos para la realizacion de estudios sobre aumentos y diversificacion de las exportaciones colombianas.

- Conceder financiacion para las labores de promocion de exportaciones, a fin de lograr la apertura de nuevos mercados externos y la consolidacion y ampliacion de los existentes.

- Hacer anticipos para el pago de fletes, seguros, derecho de aduana y costos de almacenamiento de productos de exportacion.

- Financiar los gastos que ocasione el almacenamiento de productos exportables y descontar los bonos de prenda sobre los mismos.

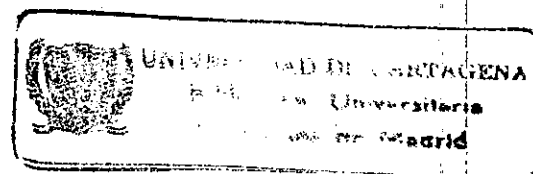
- Comprar, vender, endosar y descontar cartas de creditos u otros documentos representativos de operaciones de exportacion.

- Servir como intermediario para los creditos a la exportacion que otorguen las entidades financieras internacionales.

- Financiar operaciones de compensacion que impliquen la promocion de las exportaciones colombianas.
- Obtener recursos mediante la contratacion de empreritos internos o externos o a traves de la emision y colocacion de bonos.

Ademas, PROEXPO esta fomentando las exportaciones no tradicionales dentro de los criterios establecidos en el Decreto 2366 de 1974 y demas normas concordantes. Para el cumplimiento de esta finalidad, el fondo desarrolla las siguientes actividades:

- Establecer condiciones especiales para los prestamos destinados a financiacion de exportaciones y a la adquisicion de activos que se dediquen primordialmente a la produccion de bienes exportables.
- Con participacion de sus propios recursos, si a ello hubiere lugar, promover sistemas de transporte internacional y almacenamiento a traves de procedimientos que aseguren la regularidad y el incremento de las exportaciones.
- Prestar asistencia tecnica a empresas exportadoras, especialmente pequenas y medianas.



La Ley 7 de 1991 transformo el Fondo de Promocion de Exportaciones - PROEXPO - en Banco de Comercio Exterior, organismo vinculado al Ministerio de Comercio Exterior. El nuevo banco ejercera las funciones de credito y promocion de las exportaciones que venia cumpliendo PROEXPO.

Los recursos de PROEXPO estaban constituidos por el 5% que se cobraba al valor CIF de las importaciones, con estos recursos desarrollaba su actividad crediticia, de promocion de exportaciones y pago del CERT. Estos recursos que estaban asignados a PROEXPO pasan al Presupuesto Nacional.

El Banco de Comercio Exterior no contara con contribuciones especificas, y su actividad crediticia la desarrollara tomando como base el actual patrimonio de PROEXPO.

b. Fondo Nacional de Garantia, actua como instituto avalador de los creditos otorgados a los empresarios. Este es una empresa de economia mixta vinculada al Ministerio de Desarrollo Economico, tiene por objeto, otorgar a titulo oneroso en favor de las empresas del sector exportador, de la pequena y mediana industria de transformacion y del sector minero con las limitaciones previstas por la ley, certificados de Garantia que amparen los creditos de fomento que los intermediarios financieros le concedan.

Para las entidades financieras las camaroneiras han sido consideradas como un pesimo riesgo de cartera. Esta percepcion ha venido cambiando recientemente por el buen desempeño de las empresas camaroneiras. Sin embargo, debe reconocerse que la preocupacion del sector financiero era justificada en buena medida debido a que estas empresas aparte de tener por lo general, flujos de cajas poco estimulantes, no tienen mucho que ofrecer por el lado de las garantias, los bienes que poseen no son aceptados por las entidades financieras como respaldo para los prestamos. La casi totalidad de la inversion que han realizado a pesar de su elevado costo, no representa nada como garantia para las entidades financieras, porque esta representada por terrenos alejados, que solo sirven para el cultivo de camaron y ademas tienen grandes dificultades para convertirlos en activos liquidos si cayeran en sus manos. Por lo tanto, las camaroneiras no pueden obtener prestamos del sistema financiero si no ofrecen como garantia propiedades que no pertenecen a la empresa, o si los socios personalmente no comprometen su firma. El acceso al credito depende, entonces, de la solvencia de los socios en actividades diferentes a la camaricultura.

Para las empresas pequenas la situacion puede hacerse critica, puesto que, muchas veces los bancos obstaculizan los desembolsos de los creditos de PROEXPO, limitandose a dila

tar la operacion durante el mayor tiempo posible, a pesar que PROEXPO halla aprobado los creditos y que estos esten obligados a desembolsarlo. La demora en el desembolso enca rece el costo del credito para las empresas, porque los obliga a acudir al credito extrabancario para financiarse en el intervalo, y cuando el desembolso finalmente se produce, el valor real del dinero ha disminuido a causa de la inflacion y la devaluacion, y una parte de la inversion ha quedado desfinanciada.

Esta situacion no es exclusiva del sector camaricultor, si no que es tipica de las actividades nacientes de alto riesgo en Colombia. El sistema financiero, en forma como esta estructurado en la actualidad, simplemente no les da acceso.

En 1989, el gobierno introdujo una reforma al sistema de credito de fomento en la que el elemento de subsidio del credito se reducía, al tiempo que se pretendia estimular a las entidades financieras para que extendieran los plazos para el pago de los creditos, se permitia la capitalizacion de intereses, y se ampliaban los periodos de gracia. La opinion acerca de esta reforma es en general favorable, pero hasta ahora sus efectos no se han visto.

Con relacion a las lineas de creditos para inversion fija, PROEXPO, concede prestamos para proyectos de camaron de

cultivo, con plazos de hasta diez años, incluidos hasta cinco años de gracia.

SCIR
T4002000

4. MERCADEO

Una rápida revisión de las cifras del mercado mundial revela que Colombia es aún un participante muy pequeño en esta situación. Toda la producción de la camaricultura colombiana sólo equivaldría a algo más del 1% del total de las importaciones de camarón hechas por Estados Unidos en el año de 1989. Como punto de comparación, la cifra correspondiente a Ecuador es 20%. En consecuencia, el camarón colombiano no tiene todavía una identidad propia en el mercado internacional, y desde el punto de vista de los consumidores, el camarón colombiano no se distingue del de Ecuador.

Como es bien sabido, la demanda por este producto es muy amplia. Como regla general, para los exportadores colombianos de camarones el problema de mercadeo se ha concentrado hasta ahora en lograr una presencia constante en el mercado a lo largo del año y encontrar dos clientes buenos en cada país al que llega su producto, es decir, que compre regularmente y que sean cumplidos en los pagos. Es normal que algunas empresas muchas veces tienen relaciones con más clien

tes, no estando en condiciones de atenderlos a todos al mismo tiempo. Una vez que la relación se crea, lo más importante es hacerla duradera.

Las innovaciones en técnicas de mercadeo en la historia de estas empresas son escasas. La búsqueda de mercados no ha sido muy sencilla, si se tiene en cuenta que ha implicado hacer cambios importantes en las técnicas de manejo del producto, lo mismo que en las plantas procesadoras, y la búsqueda de nuevas opciones de transporte, y en otros casos se ha cambiado el empaque tradicional de dos kilos por otro de un kilo, que tiene mejor salida en ciertos mercados. Todo esto teniendo en cuenta el tipo de empresa o país al que se le vende el producto. Por más que se hallan dado estos avances, debe reconocerse que hay mucho por hacer en el área del mercadeo. El bajo dinamismo del mercadeo se debe en buena parte a que el problema más importante para las empresas hasta ahora ha sido mantener una presencia permanente en el mercado, y esto es algo que tiene que ver más con el área de la producción. Las ventas son manejadas directamente por el gerente, o algún funcionario de alto rango, y la comunicación con los clientes se hace por teléfono o fax, es decir, muchas camaroneras colombianas no tienen un ejecutivo cuya única función sea dirigir el mercadeo y las ventas.

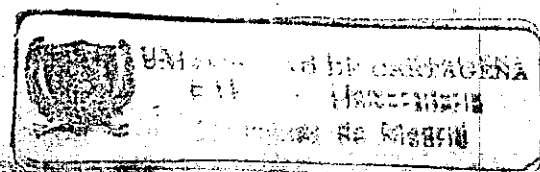
El principal factor determinante en las relaciones entre compradores y vendedores es la diferencia de sus tamaños; mientras que los productores en cada país están atomizados, los importadores son grandes empresas que procesan y/o comercializan. Una sola de estas empresas en Estados Unidos o Europa podría absorber toda la producción colombiana de un año sin problemas. Los clientes regulares de las camarónicas colombianas compran todo lo que ellas producen, en todas las épocas del año, de modo que si un exportador, asegura dos clientes estables en un país puede considerar que el mercado está adecuadamente atendido. Si busca más clientes, quizás no tendría como responder a sus pedidos.

4.1 DESTINO DEL CAMARON PRODUCIDO

4.1.1 A Nivel Nacional

Sólo de un 8 al 10% del camarón producido en el Departamento de Bolívar se destina al consumo interno. La principal especie que se deja para este tipo de consumo es el camarón Tití, ya que por sus características intrínsecas y de presentación no es apetecido por el mercado externo.

El camarón y demás mariscos son productos de precios relativamente altos, que no lo hacen accesibles al consumidor de todos los estratos, debido a que estos no se acomodan a



sus ingresos, el hecho de que ciertas especies como el Caracol, Langosta, Langostinos al ser adquiridos por un número mayor de familias de ingresos altos, no quiere decir que en niveles de ingresos bajos no lo prefieren, sino que sus escasos recursos no lo permiten adquirirlos.

El camarón por su alto precio dentro del mercado se ha convertido en los menús especializados de hoteles y restaurantes, por lo cual se le puede catalogar como un artículo de lujo.

Por lo general, el camarón que se queda en el mercado nacional lo distribuye en su mayor parte los supermercados y se los compran a las comercializadoras mayoristas de productos pesqueros.

El porcentaje de la producción de camarón de cultivo destinado al consumo nacional es difícil calcularlo porque estas empresas venden sus cosechas a las empresas procesadoras y generalmente las especies cultivadas son las apetecidas por el mercado internacional que prefieren tallas grandes y medianas como podemos observar en la siguiente clasificación detallada:

CLASIFICACION DEL CAMARON

DESTINO

De Tallas Grandes:

U-8*; U-10; U-12; U-15 y 16-20

Exportacion

De Tallas Medianas:

21-25**; 26-30; 31-35; 32-40 y 36-40

Exportacion

De Tallas Pequeñas:

41-50; 51-60; 61-70; 71-90 y 91-110

Exportacion y Mer
cado Nacional

Camaron Tití

Mercado Nacional

* 8 camarones hacen una libra

** De 21 a 25 camarones hacen una libra

Fuentes: Archivos del INDERENA

4.1.2 A Nivel Internacional

El consumo mundial de camarón es realizado en su mayor parte por tres mercados: Estados Unidos (que consume aproximadamente el 25% de la producción mundial); Japón (el 22%); y Europa (el 15%).

Europa Occidental es el mercado que presenta las mayores

perspectivas de crecimiento en los próximos años. Su consumo per cápita actual es el más bajo de los tres grandes bloques consumidores, pero ha venido creciendo con rapidez en los últimos años, en especial a través de las importaciones de camarón de cultivo.

El producto colombiano tiene una aceptación mayor en los países del sur del continente, donde ya existe la costumbre de consumir especies tropicales, que en los del norte, donde las especies conocidas son las de aguas frías. De todas formas, la preferencia por camarón tropical está aumentando, debido a que cumple perfectamente con los requisitos de la nueva "comida saludable".

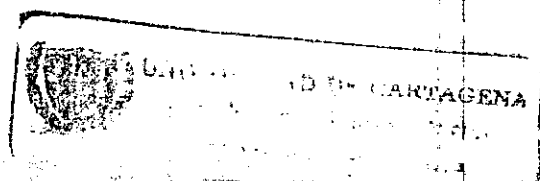
En un comienzo, prácticamente el 100% de las exportaciones de la camaricultura colombiana se dirigieron a Estados Unidos. Este país compra colas de camarón y, al parecer, aún que los requerimientos fitosanitarios son bastante estrictos, las exigencias de los consumidores no son las más altas. Por lo general, cuando el camarón llega al consumidor final dentro del país ya ha sido procesado, y por lo tanto la calidad de cada animal no es muy importante. Un mismo camarón puede ser vendido como segunda calidad en Japón y como primera calidad en Estados Unidos; el único camarón colombiano que tiene mercado en Japón es el rosado procedente de la pesca; el Vannamei no tiene aceptación allí.

Para los cultivadores colombianos, los clientes de Estados Unidos son especialmente apreciados porque, una vez que se ha establecido la relación, los pagos fluyen cumplidamente y sin problemas. Sin embargo, el mercado de los Estados Unidos ha perdido atractivo debido a la baja de precios provocada por la competencia del camarón asiático, a pesar que el producto colombiano es de mejor calidad que el asiático, pero los bajos precios de este último han disminuido las cotizaciones de la mayoría de las demás variedades.

Los exportadores colombianos encontraron en la venta a Europa, y especialmente a España, una salida a esta situación. Este mercado no demanda colas sino camarones enteros (con cabeza) y los precios son superiores en cerca de 30% a los que se pueden obtener en el mercado americano.

La entrada al mercado español se produjo hace un tiempo relativamente corto, pues las primeras ventas se hicieron a finales de 1987. Sin embargo, hoy la mayor parte de las exportaciones se dirige hacia ese mercado.

Las exportaciones a Europa tiene ciertas exigencias en cuanto a las características del producto, que implican procedimientos especiales en la cosecha y el proceso, puesto que es más difícil obtener camarones con cabeza en perfecto estado. Sin embargo, poco tiempo después que se hicieron



evidentes las posibilidades de este mercado, la mayoría de las empresas grandes del Caribe entraron en él.

El mercado de Europa es más exigente que el de Estados Unidos en cuanto a la calidad del producto. Tiene una tradición mayor en el consumo de mariscos y, de acuerdo a las costumbres, el camarón tiene que ser suficientemente bueno como para soportar el examen del consumidor final. Sin embargo, ésta no ha sido una barrera para la entrada de camarón colombiano. Las tallas de este son menores que las de algunos de los camarones que los europeos estaban acostumbrados a consumir, pero estos precios han aumentado hasta niveles que le han abierto un espacio en el mercado a nuestro camarón vannamei.

La desventaja de este mercado es que las prácticas comerciales son diferentes, menos favorables para el vendedor que las vigentes en Estados Unidos. Para poder vender, el proveedor debe conceder créditos. Los negocios mismos son menos transparentes; mientras que los norteamericanos son duros para negociar, pero pagan puntualmente y establecen una relación basada en la confianza, los europeos son más "vivos", y más dados a dilatar los pagos.

Las principales tendencias de este mercado han sido similares a las que se verifican en Estados Unidos: un aumento

de las exigencias de calidad de parte de los consumidores, y un cambio en las prácticas de mercadeo que se traducirá en la introducción de productos de mayor valor agregado, que podrán ser obtenidos por el consumidor en presentaciones novedosas y rápidamente cambiantes y en puntos de venta no tradicionales, como los supermercados. Pero, a diferencia de Estados Unidos donde se tiene un gran mercado homogéneo, en Europa seguirán teniendo alta importancia los gustos nacionales.

En cuanto a gustos, la preferencia por comidas saludables y por los productos listos para consumir serán determinantes.

4.2 DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA DE EXPORTACION

Las tendencias del mercado internacional determinan generalmente los precios de importación. En Estados Unidos y Europa el proceso de fijación de precios comienza normalmente con la oferta del producto. En efecto, tan pronto como el importador acepta dicha oferta, o se presenta en una contra oferta, se negocian facilidades de pago y escalonamientos temporales y constantes de las entregas que influyen igualmente sobre los precios.

Dada la estructura de la competencia internacional en este mercado los precios mundiales tienden a evolucionar en la

misma dirección a largo plazo.

Estos movimientos de los precios a largo plazo se deben a factores de determinados mercados, como el volumen de los desembarques nacionales en Estados Unidos, la acumulación de existencias y el nivel de resistencia de los precios elevados en el Japón y sobre todo las modificaciones en los tipos de cambio de la moneda.

Los precios varían igualmente según el tamaño, el color, la forma del producto y el país de origen. En general, hay una correlación en todos los mercados entre el tamaño y el precio, pero esta correlación fluctúa según la oferta y la demanda de cada tamaño.

El mercado mundial está pasando por una etapa de rápidos cambios. Tal vez el hecho más destacado en relación con la oferta mundial de camarón es la fuerte caída de los precios internacionales que viene registrándose aproximadamente desde 1984, y con especial intensidad desde 1987. La principal causa de la más reciente caída en el precio es el rápido aumento de la producción en el Sudeste asiático; pero la tendencia general se debe a un veloz crecimiento de la producción del camarón de cultivo en el mundo.

La tendencia a la baja de los precios en el mercado mundial

beneficia a algunos productores y perjudica a otros. Colombia podría incluirse en el primer grupo. Que son los países donde predominan los criaderos extensivos y semi-intensivos de bajos costos unitarios.

El mercado internacional, además, está organizado de tal manera que los productores tienen pocas posibilidades de mejorar el precio en una negociación acudiendo a otro comprador. El principal indicador de los precios del mercado de colas de camarón en Estados Unidos, punto de referencia del mercado mundial, es una publicación del Departamento de Comercio ("Fisheries Service") de ese país, conocida como la "Lista Verde". Los precios no se establecen en un escenario transparente, donde se hace público el valor de cada transacción, sino en un recinto cerrado donde la información puede ser manipulada por los compradores. Para unos productores pequeños como los colombianos, es muy difícil lograr que un importador acepte precios diferentes a los de la Lista Verde. Así, en el momento de escoger un cliente, lo importante para el exportador es que pague cumplidamente, pues las condiciones de precios están dadas por la lista.

El Fishery Market New Report ("Lista Verde") semanalmente comunica el listado de precios del camarón dentro del mercado internacional.

El efecto sobre los precios bajos se ha sentido con especial intensidad en las tallas pequeñas y medianas, y la mayor parte de la exportación colombiana se ubica en este rango.

La demanda de camarones enteros (con cabeza) en el mercado de Europa en especial de España, hace que los precios sean superiores en cerca del 30% a los que pueden obtenerse en el mercado americano.

La tendencia mundial es el incremento en el valor agregado entre los procesadores de camarón. La tendencia es motivada por los bajos precios del camarón y por la rapidez con la que están cambiando los gustos de los consumidores en Japón, la Comunidad Económica Europea y los Estados Unidos.

La industria colombiana está completamente atrasada en este aspecto. En nuestro país apenas se está pensando en la conveniencia de introducir los productos de valor agregado más básicos, como, por ejemplo, exportarlo pelado y devanado, lo que puede aumentar el precio hasta en 20%; o en estilo "mariposa" (abierto longitudinalmente), con un aumento del precio de hasta del 10%.

La entrada al mercado de los productos de valor agregado y los proyectos en la comercialización apuntan a lo mismo:

aumentar el volúmen de la producción para obtener condiciones de negociación más favorables con relación a los precios y políticas de ventas en los mercados de destino.

Como se había dicho anteriormente, los precios varían según el tamaño del camarón, es decir, existe una correlación entre el tamaño y el precio. Los precios de exportación de camarón en el Departamento de Bolívar están regidos oficialmente por la "Lista Verde". Según las tallas obtenidas y pesos del camarón así oscilaran los precios del mismo.

Año de 1987

LISTA VERDE DE PRECIOS

(Marzo 19)

TALLAS	V/R US\$
U-10	8.80
U-12	8.60
U-15	8.45
16-20	7.70
21-25	6.15
26-30	5.25
31-35	4.25
36-40	4.00
41-50	3.95
51-60	3.80
71-90	2.85

MERCADOS DE PRODUCTOS DE EXPORTACION-CAMARON
(Julio 15 de 1988)

TALLAS	V/R US\$ FOB/LIBRA
36-40	3.15
41-50	2.65
51-60	2.20
61-70	1.90
71-90	1.80
91-109	1.60
110-130	1.50

Otro tipo de clasificación del cual podemos hablar es cuando el peso determina la talla del camarón así:

TALLAS	CAMARON ENTERO (Gramos)
8	6.6 - 8.3
7	8.3 - 10.0
6	10.0 - 12.5
5	12.5 - 16.7
4	16.7 - 25.0
3	25.0 - 33.3
2	33.3 - 50.0
1	50.0 - 100.0

Actualmente el precio de venta del camarón entero es de US\$9 / kilo, y el camarón descabezado está a US\$7 / kilo.

5. POLITICAS DE EXPORTACION

En cualquier actividad que se pretenda desarrollar en nuestro país, sea el montaje de una empresa como para la exportación de un producto, existen demasiados requisitos y exigencias de tipo gubernamental y jurídico que se debe cumplir para su instalación, su desarrollo y su funcionamiento, lo cual trae como consecuencia el retraso en su ejecución o la disolución de la empresa.

Por encima de cualquier coyuntura económica se necesita que la política de fomento a las exportaciones sea estable y no se desmonte en los próximos dos o tres años.

Para poder tener claro las políticas de exportación es necesario conocer y entender el significado de exportación; según el artículo 255 del Decreto 2666 de 1984, la definición de exportación quedará así:

Por exportación se entiende el régimen aduanero aplicable a las mercancías nacionales o de libre disposición que sale

legalmente del territorio aduanero colombiano a una zona franca industrial o a otro país, para su uso o consumo definitivo.

Las exportaciones de camarón están clasificados como productos sujetos a condiciones especiales para ser registrados por el INCOMEX.

5.1 PASOS A SEGUIR PARA INICIAR Y FINALIZAR UN NEGOCIO DE EXPORTACION

5.1.1 Investigación del Mercado

El exportador debe investigar sobre las posibles demandas que existan en el mercado externo para su producto, el comportamiento del consumidor, los canales de comercialización existentes, los competidores de su producto, las normas establecidas por cada país para el ingreso de mercancías a su territorio, etc.

Para esta labor inicial de investigación del mercado se pueden utilizar los servicios de las embajadas acreditadas en Colombia, las oficinas de PROEXPO en el exterior, las Cámaras de Comercio, el INCOMEX, etc.

5.1.2 Cotización

Una vez el exportador haya ubicado su posible comprador en el extranjero, deberá enviar una oferta de su producto que contenga cotización en dólares de los Estados Unidos o cualquiera de las monedas aceptadas en el país para el pago de exportaciones (en Colombia se aceptan 15 monedas: dólar americano, dólar canadiense, libra esterlina, franco frances, franco suizo, franco belga, yen japonés, lira, peseta, florín holandés, corona sueca, corona danesa, chelín austriaco, marco alemán, bolívar), descripción de la mercancía, forma de empaque, usos, capacidad de producción por período, plazos de entrega, términos de negociación, forma de pago, validez de la oferta y descuentos al mayorista, si los hay, anexando catálogos o fotografías del producto.

5.1.3 Orden de Pedido

De existir interés por parte del comprador extranjero, el exportador recibirá una orden de pedido, donde se detallarán las condiciones de aceptación del negocio, o una contraoferta para empezar la negociación conducente a la compra del producto.

5.1.4 Factura Proforma

El exportador, una vez haya considerado las pautas de negociación plasmada en la orden de pedido, debe enviar al comprador, cuando este lo solicite, la factura proforma con todos los datos necesarios para que el importador pueda tramitar su licencia de importación.

5.1.5 Pago

El exportador recibirá a través de un Banco Comercial Colombiano, la carta de crédito irrevocable o el documento que haya aceptado como pago de su mercancía. Debe examinar que las condiciones exigidas para hacer efectivo dicho paso se ciñan al acuerdo entre importador y exportador. En caso contrario el exportador debe solicitar las modificaciones correspondientes antes de realizar el embarque.

5.1.6 Despacho de la Mercancía

El exportador o su agente de aduana se presenta en la aduana con la mercancía, la hace reconocer y elabora el documento de exportación que suministra la aduana para su despacho al exterior.

5.2 REQUISITOS PARA LA EXPORTACION

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 11 del Decreto 2375 de 1970, las exportaciones de animales, productos y subproductos de origen animal, requieren del "concepto o certificado sanitario" previo a la licencia de exportación del Instituto Colombiano de Comercio Exterior - INCOMEX - según las exigencias del país destino, para lo cual el interesado deberá acompañar a la solicitud ante este organismo, el concepto sanitario de exportación o el visto bueno correspondiente del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

Si el país destino no exige el Certificado o concepto sanitario de exportación, el ICA solamente dará el visto bueno en el registro de exportación del INCOMEX.

La solicitud del concepto sanitario de exportación deberá contener la siguiente información:

- a. Nombre y dirección exacta del exportador y teléfono. Ubicación geográfica de la finca o planta de procesamiento de donde sale la exportación.
- b. Nombre y dirección del importador.
- c. Destino final.

d. Puerto de salida.

e. Medio de transporte del sitio de origen al puerto de salida y de este al país de destino.

f. Descripción del producto.

g. Valor Unitario y Total de la exportación (adjuntar factura proforma).

h. Nombre del solicitante, firma, cedula o NIT y fecha de presentación.

5.3 REGIMEN ADUANERO DE LAS EXPORTACIONES

La Dirección General de Aduanas, como entidad encargada de la dirección y operación técnica y administrativa de los regímenes aduaneros, atenderá y controlará la salida de mercancías del territorio aduanero colombiano. En ejercicio de tales funciones, revisará y verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos por la ley o por las disposiciones dictadas por las autoridades competentes en materia de exportaciones.

La Dirección General de Aduanas suministrará a las entidades competentes la información de las mercancías que efectivamente se exportan.

tivamente se exportan, para las funciones estadísticas y de control que a estas correspondan conforme a la ley.

5.3.1 Declaración de Exportación

Según el Artículo 256 del Decreto 2666 de 1984, dice:

Quien pretenda una exportación, deberá presentar la solicitud de autorización de embarque, en los formularios correspondientes, acompañado de la factura y demás documentos establecidos para el efecto. Dentro del mes siguiente al primer embarque, el interesado deberá presentar la declaración de exportación, con base en las autorizaciones de embarque efectuadas durante el período correspondiente y siempre que hagan parte del mismo contrato de venta, salvo si el embarque se ha declarado como único envío, en cuyo caso la solicitud de autorización de embarque se considerará como declaración de exportación.

Si la solicitud de autorización de embarque o la declaración de exportación, según el caso, no reúne los requisitos exigidos, o no se fundamenta en la información contenida en sus documentos anexos, la Administración de Aduana la devolverá al interesado de inmediato, indicando por escrito los motivos y se tendrá como no presentada. En caso contrario, procederá inmediatamente a la aceptación de la

solicitud.

5.4 INCENTIVOS ESPECIALES A LAS EXPORTACIONES

5.4.1 Certificado de Reembolso Tributario (CERT)

El Certificado de Reembolso Tributario (CERT) fué establecido por la Ley 48 de 1983, en reemplazo del Certificado de Abono Tributario (CAT).

Con el establecimiento del CERT, el Gobierno busca estimular las exportaciones mediante la devolución de sumas equivalentes a la totalidad o una proporción de los impuestos indirectos, tasas y contribuciones pagados por el exportador (Decreto 636 de 1984). Se busca también promover, sobre la base del valor exportado, aquellas actividades que tiendan a incrementar el volumen de las exportaciones.

Los CERT son documentos libremente negociables. Podrán ser recibidos para el pago de impuestos sobre la renta y complementarios, aduana, ventas. Es un mecanismo más flexible que el CAT, en el sentido de poder variar en cualquier momento de acuerdo con el producto y a las condiciones del mercado internacional.

El Gobierno Nacional contratara con el Banco de la Republi

ca la expedición y entrega de CERT a los exportadores, en las condiciones prevista en esta ley y en los decretos que la desarrollen. Los CERT son documentos creados y libremente negociables.

Las personas que reciban directamente del Banco de la República los CERT, tendrán derecho a descontar del impuesto sobre la renta y complementarios a su cargo, en el año gravable correspondiente a su recibo, el treinta por ciento (30%) del valor de tales certificados, cuando se trate de sociedades, o la tarifa que figure frente a la renta líquida del contribuyente, en la tabla de impuesto de renta por dicho año, cuando se trate de personas naturales.

Con relación al CERT se consideran exportadores:

- a. Las personas naturales o jurídicas que produzcan y vendan al exterior las mercancías objeto de comercio.
- b. Las personas y las sociedades de comercialización internacional que vendan a compradores en el exterior mercancías producidas en Colombia por otras empresas.
- c. Las personas naturales o jurídicas que vendan o entreguen en el país bienes de exportación a sociedades de comercialización internacional a condición de que los bienes

sean efectivamente exportados.

d. Las personas naturales o juridicas que vendan mercancías al exterior por medio de los sistemas especiales de intercambio comercial.

Los CERT podran ser utilizados por su valor nominal para el pago de:

a. Impuestos sobre la renta y complementarios.

b. Gravámenes Arancelarios.

c. Impuesto a las ventas.

d. Otros impuestos, tasa o contribuciones a condicion de que el pago de los mismos, mediante el CERT se acepte por las entidades que lo perciben previo el acuerdo que, para tal fin, celebren estas con el Banco de la Republica.

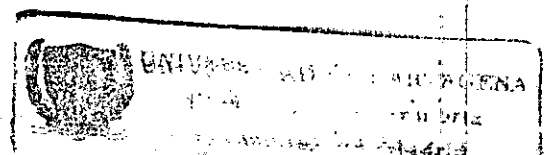
5.4.2 Plan Vallejo

Los distintos Gobiernos a partir de 1959 han venido otorgando una serie de incentivos a la industria manufacturera y al sector exportador a traves de los denominados contratos "Plan Vallejo".

El Plan Vallejo como mecanismo de comercio exterior, es un instrumento de estimulo y promocion a las exportaciones colombianas, por medio del cual las personas naturales o juridicas que tienen el caracter empresarios, productores o de empresas exportadoras pueden solicitar al INCOMEX autorizacion para introducir al pais insumos, materia primas, maquinarias, equipos o repuestos para ser utilizados en la produccion de bienes prioritariamente destinados a su venta en el exterior, efectuandose dicha importacion por un regimen especial asimilables al de LIBRE, sin necesidad de consignar depositos previos, cuando existan, y con exencion de derechos aduaneros y de importacion.

Su importancia radica en la ayuda que le presta a los exportadores, especialmente en las primeras etapas de su desempeño, puesto que su utilizacion le permite reducir costos, mejorar la calidad de sus productos mediante la asimilacion de nuevas tecnologias y asegurarles el proceso de penetracion a los mercados internacionales, contando ademas con la disponibilidad casi inmediata de bienes de capital, repuestos, materia primas, e insumos para la produccion de manufacturas.

En terminos de participacion sobre las exportaciones denominadas menores (diferentes de cafe, petroleo, y carbon) el Plan Vallejo representa mas del 60% de estas ventas al



exterior.

Las ventajas las podemos resumir en los siguientes puntos:

a. Factor Tiempo. Las importaciones de materia primas e insumos efectuadas mediante Plan Vallejo gozan de automaticidad en su aprobación, sin interesar que los bienes a importar estén bajo el régimen de libre, previa o prohibida importación. Este criterio de automaticidad garantiza la aprobación de la importación, independiente de que existan productores nacionales de los mismos bienes. De igual forma, existe un tratamiento especial en las autorizaciones para importar bienes de capital y repuestos vinculados en su mayor parte a producciones exportables.

b. Seguridad. La utilización del Plan Vallejo le da al usuario la plena seguridad de obtener la materia prima, insumos o bienes de capital en épocas de restricciones, puesto que éste Sistema no depende del presupuesto que la Junta Monetaria le asigna al INCOMEX, sino que proviene de otras partidas que el Gobierno dispone para garantizar el funcionamiento de los incentivos a las exportaciones.

c. Facilitación de los Trámites Aduaneros. Como quiera que la mercancía se introduce al país bajo el régimen suspensivo de derechos, efectuándose en este caso una importa

ción temporal para perfeccionamiento activo, ahorrándose desde luego el término de la consignación, indudablemente al usuario le representa una reducción de tiempo y de documentación en los trámites aduaneros.

d. Facilidad en el Transporte de las Mercancías. El transporte de mercancías importadas por el Plan Vallejo esta libre del Sello de Reserva de Carga, puesto que existe libertad de transportar insumos, materia primas, maquinarias y repuestos, en buques, diferentes a los de bandera colombiana (Decreto 143 de Enero 25 de 1988).

e. Reducción de Costos. Las personas naturales o jurídicas que utilizan el Plan Vallejo para importar bienes con la finalidad de utilizarlos en la producción de artículos con destino a su venta en el exterior, van a experimentar una reducción considerable de sus costos financieros, ya que dichos bienes van a ingresar al país exentos del pago de los gravámenes correspondientes y de otros tributos, lo que sin duda constituye el beneficio básico que ofrece este sistema y el principal incentivo para los productores-exportadores coloquen sus bienes en el mercado internacional.

f. Garantías. La reciente modificación del régimen de garantías del Plan Vallejo (Resolución 2601 de Julio 22 de 1988 y Resolución 2873 de Agosto 10 de 1988 expedida por el

INCOMEX) significa una reducción de tiempo y de valor por concepto de la constitución de las garantías de cumplimiento.

g. Pago. Un avance muy significativo en los programas Plan Vallejo es la opción que se le brinda al usuario para efecto del pago de las importaciones de materia primas, es decir, la libre elección en la utilización del mecanismo de cuenta acreedores varios (pagar al exterior con el producto de exportación) o el comúnmente empleado para toda importación, licencia de cambio (que ofrece la oportunidad de pago independiente de los procesos de producción, exportación y reintegro de divisas).

5.5 PREFERENCIAS ARANCELARIAS DE LA COMUNIDAD EUROPEA A COLOMBIA

En Octubre de 1990, el Consejo de Ministros de asuntos generales de la Comunidad Europea otorgó un tratamiento especial durante los próximos cuatro años a Colombia, así como a Bolivia, Ecuador y Perú. Lo anterior implica un panorama optimista en el corto plazo, en el cual se podrá aumentar y diversificar las exportaciones a estos países.

Este tratamiento especial consiste en extender la franquicia arancelaria, de la cual son beneficiarios los productos

industriales y los textiles, a una gran mayoría de los productos agrícolas y en eliminar las restricciones cuantitativas, como los contingents, a todos los productos que gozaran de la franquicia.

Entre otros beneficios esta la reducción total de aranceles y las restricciones cuantitativas a una mayor cantidad de productos agropecuarios.

Dentro de la lista de productos beneficiados están los crustaceos, moluscos y pescados entre otros.

6. PARTICIPACION DE LAS EXPORTACIONES DE CAMARON
EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

Las exportaciones colombianas de camaron, inicialmente provenientes de la pesca, tienen una trayectoria relativamente larga. Desde finales de la decada de los ochenta han entrado en una etapa de rapido crecimiento, impulsado por el dinamismo de la camaricultura. El valor total de las exportaciones de camaron paso de US\$10 millones en 1975 a US\$21 millones en 1980, y a US\$24 millones en 1985. A partir de entonces su crecimiento se acelera, para llegar a US\$43 millones en 1988. (Cuadro No. 1).

Dentro del total de exportaciones de camaron, los segmentos de la pesca y el cultivo han seguido una dinamica opuesta, en particular en los anos mas recientes. El crecimiento de la pesca se ha frenado mientras que la produccion de las granjas camaroneras esta aumentando rapidamente.

La baja produccion de la pesca se explica principalmente por haberse alcanzado la maxima explotacion posible del recurso,

y por el aumento de los costos.

La pesca somera en las costas del Departamento de Bolívar y del Caribe en general viene en rápido declive, el cual ha disminuido sustancialmente.

En cuanto a la pesca de profundidad en el Caribe su productividad ha bajado: hace 10 años, una faena de 40 días en un barco se podía producir entre 11 y 20 mil libras, mientras que hoy se ha reducido a 4 mil.

La pesca industrial tiene su base en Cartagena y cuenta con flotas de barcos dedicados, principalmente, a la explotación de camarones, mariscos y peces marinos. Cabe resaltar en este punto la importancia creciente de la extracción de camarones con destino a la exportación, y especialmente los producidos en cautiverio que a la par con inversiones iniciales altas ha logrado incrementos sustanciales en la productividad.

Entre tanto, la producción de las granjas está viviendo una rápida expansión. Según los estimativos de la Asociación Nacional de Acuicultores de Colombia (ACUANAL), gremio que agrupa a los productores del sector, el volumen de la producción se multiplicó 48 veces entre 1985 y 1990, al pasar de 122 mil kilos a cerca de 6 millones de kilos. De acuerdo

do con estas cifras, el aporte del cultivo al total de las exportaciones aumento de 2.4% en 1985 a 17% en 1988.

Asi, Colombia se ajusta al patron mundial del mercado, don de la camaricultura constituye el segmento mas dinamico de las exportaciones, y el que concentra las posibilidades de crecimiento hacia el futuro.

El rapido crecimiento de la camaricultura en Colombia se puede apreciar en el Cuadro No. 2. El valor en dolares de las exportaciones de camaron de cultivo aumento cerca de US\$600 mil en 1985 a US\$31 millones en 1990.

La pesca industrial en el Departamento de Bolivar ha mostrado un crecimiento notable, particularmente en lo que respecta al cultivo y extraccion del camaron con destino a la exportacion.

En 1989 se explotaron en la Costa Caribe 6.054 Toneladas de pesca marina superando en 1.761 Toneladas (41%) a la obtenida en el ano anterior.

La produccion de pesca de camarones en el Departamento de Bolivar tuvo un crecimiento a partir del ano de 1983. En 1983 la produccion en Toneladas fue de 907; en 1984, de 966 Toneladas; en 1985, de 1.321 Toneladas; en 1986, de

1.370 Toneladas; en 1987, de 1.508 Toneladas; en 1988, de 1.801 Toneladas; en 1989, de 3.123 Toneladas; y en 1990, una producción de 4.520 Toneladas.

Del total 3.123 Toneladas corresponden a colas de camarón, de las cuales el 42.8% se cultivaron en 812 Hectareas. De la producción anterior más lo que se encontraba en existencia del año anterior se exportaron durante 1989, 3.959 Toneladas de colas de camarón a los mercados externos, especialmente Estados Unidos, Japón y Europa por valor de 39 millones de dólares con un crecimiento anual de 90.9%, (Cuadros No. 3 y No. 4).

Vale anotar que las ventajas comparativas que ofrece Cartagena como puerto de exportación y el menor valor de los fletes hacia el Caribe y las Costas del Este de los Estados Unidos son en el fondo las causas principales de esos incrementos. Cabe destacar el crecimiento que ha tenido al cultivo de camarón en cautiverio (acuicultura), que ha permitido aumentar la producción pesquera nacional y el nivel de las exportaciones de estos productos.

CONCLUSIONES

El objetivo general de la investigación acerca de la incidencia de las exportaciones de camarón en la economía del Departamento de Bolívar se ha dado positivamente, por lo cual podemos afirmar sin equivocación alguna que la camaronicultura es un sector exportador de gran éxito, porque se observa un crecimiento veloz en la generación de divisas, porque se ha logrado elevar los niveles de productividad de las fincas a través de los avances tecnológicos, y porque el país ha logrado la entrada a nuevos mercados y mantener los anteriores, logrando con ello más posibilidades de crecimiento.

Este éxito no es total por la falta de conciencia marítima de los dirigentes y por la ausencia del apoyo político requerido para poner en marcha un programa integral de desarrollo de este sector.

Además podemos agregar la no financiación de estas empresas por parte de las entidades correspondientes, a la gran can

tividad de tramites y requisitos para la financiacion, lo que obstaculizan toda iniciativa que se origine en el sector, pero a pesar que la actividad camaronicultora es riesgosa, se puede observar los grandes volumenes de inversion que llegan a este sector.

A pesar que para los empresarios es claro que el logro de utilidades operativas es de corto plazo, existe para ellos muchas perspectivas, puesto que los niveles alcanzados por algunas empresas les han permitido su subsistencia.

Por falta de una informacion adecuada en base de tecnicas avanzadas para el buen desarrollo y exito en esta actividad, por parte de entidades Gubernamentales, estimularon, en el pasado, a inversiones en el sector originando desafortunadamente el fracaso de estas primeras empresas.

El sector camaronicultor es un importante generador de empleo, correspondientes a mano de obra calificada y a mano de obra no calificada.

Las empresas dedicadas a esta actividad han conquistado las exigencias de nuevos mercados, como Europa, generando altos niveles de divisas no solo para el desarrollo economico y social de nuestro Departamento sino tambien para Colombia.

La escasez de post-larvas en el pasado produjo grandes problemas. Hoy la instalacion de nuevos laboratorios dedicados a la produccion de post-larvas a originado la disminucion de la importacion de semilla. lo cual a generado una baja en los precios de las semillas y una baja en los costos de produccion de camaron.

La participacion de las exportaciones de camaron en el Departamento de Bolivar ha aumentado en los ultimos años vertiginosamente, colocandola como una actividad promisorias para el desarrollo economico y social en zonas con pocas alternativas de empleo e ingresos.

de post-larvas en laboratorios y para el adecuado manejo de la producción de camarón para exportación.

Realizar una adecuada selección de especies de camarón aptas para el cultivo en granjas y así lograr una alta productividad, con óptima calidad de exportación.

BIBLIOGRAFIA

ACUANAL. Asociacion Nacional de Acuicultores de Colombia.

Boletin Mensual - Informacion Estadistico. 1990

BANCO DE LA REPUBLICA. Informe Economico del Departamento de Bolivar 1988, 1989.

BANCO DE LA REPUBLICA. Compendio Estadisticos - Inversion Economica. Cartagena - Bolivar. Enero 1992

CAMARONES: UN PRODUCTO QUE NO SE LO LLEVA LA CORRIENTE.

Revista Negocios. Septiembre 27 de 1986.

CAUTELOSO OPTIMISMO SOBRE LA PESCA EN COLOMBIA. Revista

Carta Ganadera - Banco de la Republica. Bogota - Colombia. Abril de 1991.

COMITE AGROINDUSTRIAL CAMARONERA. Mercados de productos de

Exportacion - Camaron. Cartagena, Julio, 29 de 1988.

CRECE POTENCIAL DE LA ACUICULTURA. Revista Carta Ganadera
Banco de la Republica. Bogota - Colombia. Septiembre
de 1990.

DICCIONARIO DE ECONOMIA. Vol 1. Barcelona. Ediciones Orbis,
1983.

EL CAMARON. Revista Colombia Exporta. Bogota - Colombia,
Julio - Septiembre 1984.

EL CAMARON - NO ES LA PESCA MILAGROSA. Revista Sintesis
Economica, No. 462. Bogota, Junios 3 de 1985.

EL CULTIVO DEL CAMARON EN COLOMBIA. Revista Colombia Ex
porta - Proexpo. Bogota - Colombia, Julio 1989.

INDERENA. Realmente conviene hacer Camaricultura en Areas
de Manglar? Manglaria - Revista de la Unidad de Inves
gacion y Gestion Ambiental, Regional Bolivar. Cartage
na, Septiembre de 1988 - No. 6.

NUESTROS DOLARES MARINOS. Revista Sintesis Economica.
No. 462. Bogota, Junio 3 de 1985.

PESCAR O NO PESCAR. Revista Negocios No. 76. Abril, 1990

PERSPECTIVAS Y ACCIONES - PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL - CAMARON. Revista Colombia Exporta - Proexpo. Bogota - Colombia, Marzo - Abril 1985.

PRODUCCION DE SEMILLA DE CAMARONES. Revista Carta Ganadera - Banco de la Republica. Bogota - Colombia, Febrero de 1991

PROEXPO. Boletin del Exportador. Bogota, Marzo de 1988.

PUELLO CHAMIE, Mario. "Metodologia de una Memoria de Grado". Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Economicas. Cartagena, 1984.

REGIMEN DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES. Una publicacion de Legis Editores S.A. Bogota - Colombia, 199

SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS PARA LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE CAMARON. Revista Colombia Exporta - Proexpo. No. 2. Bogota, 1982.

VILLALOEOS G, Anabell, VILLARREAL C, Ana Isábel. "Evolucion y Perspectivas de Desarrollo de la Industria Camaronera en el Departamento de Bolivar". Cartagena, 1987.

A N E X O S

Cuadro No. 1 EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE CAMARONES US\$ MILLONES				
Años	(1)	(2)	(3)	Participacion Cultivo
	Cultivo	Pesca	Total	(1) / (3)
1980	n.d	n.d	21.4	
1981	n.d	n.d	17.7	
1982	n.d	n.d	22.7	
1983	n.d	n.d	23.0	
1984	n.d	n.d	25.7	
1985	0.6	23.9	24.5	2.4
1986	1.0	27.1	28.1	3.6
1987	2.4	n.d	n.d	n.d
1988	7.0	35.5	42.5	16.5
1989	16.0	n.d	n.d	n.d
1990	31.0	n.d	n.d	n.d
1991	31.3	n.d	n.d	n.d

Cuadro No. 2 EVOLUCION DE LA INDUSTRIA CAMARICULTURA
1985 - 1992

ANO	CAPACIDAD INSTALADA HECTAREAS CONSTRUIDA	CRECI MIENTO ANUAL %	HECTAREAS EN PRODUCCION	CRECI MIENTO ANUAL %	PRODUCCION DE CAMARON ENTERO KILOS	CRECI MIENTO ANUAL %	EXPORTACIONES EN MI LONES DE DOLARES	CRECI MIENTO ANUAL %
1985	438	0.00%	300	0.00%	122.167	0.00%	599.738	0.00%
1986	898	105.02%	438	46.00%	250.349	104.92%	1.009.000	68.24%
1987	1.819	102.56%	1.310	199.09%	535.340	113.84%	2.410.056	138.86%
1988	2.130	17,10%	1.714	30.84%	1.282.353	139.54%	7.040.478	192.13%
1989	3.016	41.60%	2.022	17.97%	2.973.000	131.84%	16.015.000	127.47
1990	3.796	25.86%	2.535	25.37%	6.009.004	102.12%	30.783.766	92.22
1991	4.782	25.97%	2.749	8.44%	6.003.652	0.09%	31.296.156	1.66
1992(E)	5.047	5.54	3.218	17.06%	8.562.105	42.61%	44.368.879	41.77

(E) = ESTIMADO Fuente: ACUANAL

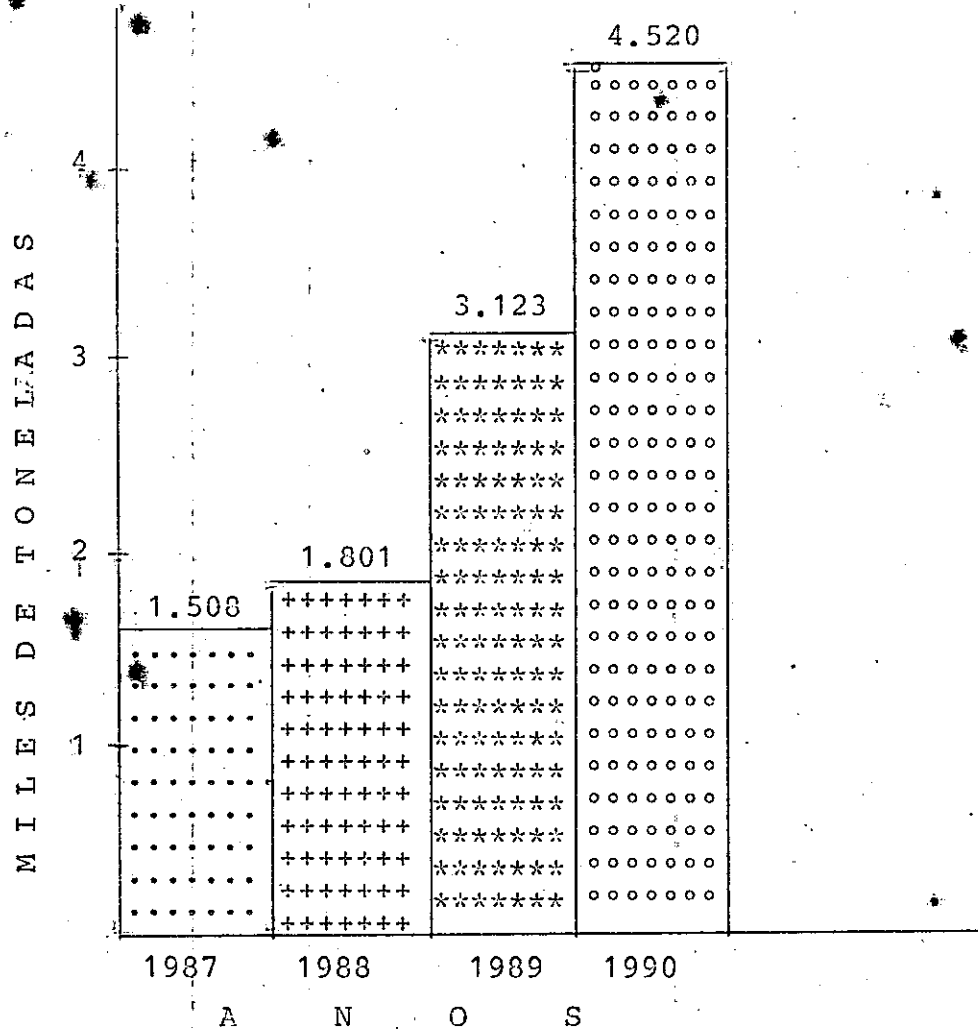
Cuadro No. 3 PRODUCCION DE PESCA DE CAMARON EN BOLIVAR

1980 - 1990

ANOS	TONELADAS
1980	964
1981	1.082
1982	1.103
1983	907
1984	966
1985	1.321
1986	1.370
1987	1.508
1988	1.801
1989	3.123
1990	4.520

Fuente: Informe Economico del Departamento de Bolivar
Banco de la Republica - Sucursal Cartagena

Cuadro No. 4 PRODUCCION PESCA INDUSTRIAL DE BOLIVAR
1987 - 1990



Fuente: INDERENA

RECOMENDACIONES

Se debe optar y poner en marcha programas solidos y estables para el fomento y desarrollo del sector camaronicultor como actividad participe dentro de la economia.

El sector requiere de un marco legal de fomento para estimular las inversiones hacia esta actividad y ademas, son necesarios los instrumentos adecuados para el despegue y el logro de los objetivos.

Aumentar la productividad con miras a elevar la produccion y disminuir los costos de produccion y poder entrar con precios competitivos a los mercados internacionales.

Se debe adecuar la infraestructura de los puertos y vias de comunicacion para un mejor desempeno en las exportaciones a mercados exigentes.

Es necesario la contratacion de tecnologias extranjeras avanzadas para el montaje de granjas integrales, para la produccion