Casos de éxito de desarrollo exportador en Colombia: Las exportaciones de la camaricultura*

Rafael Vesga F.

I. INTRODUCCION

El valor en dólares de las exportaciones colombianas de camarón de cultivo registró un crecimiento vertiginoso durante la segunda mitad de la década de los años 80. Estas exportaciones aumentaron de US$ 600 mil en 1985 a cerca de US$ 31 millones en 1990 (una tasa de crecimiento anual promedio de 120%). Según las proyecciones del gremio que asocia a los productores del sector[1], su monto se incrementará a US$ 52 millones en 1991.

De acuerdo con estas cifras, se trata de un claro caso de éxito exportador. Sin embargo, puesto que su desarrollo es reciente (la primera explotación se creó en 1974, la mayoría de las firmas que hoy exportan surgieron a partir de 1983, y el sector comenzó a consolidarse realmente desde 1987), hay aspectos fundamentales de la industria que aún no son dominados por completo, tanto en lo que se refiere a las técnicas de la producción como a las posibilidades de los mercados internacionales.

Como consecuencia, su desempeño no ha sido totalmente positivo. Si bien el crecimiento de las ventas fue rápido, también se presentaron fuertes e imprevistas caidas en la producción y en los precios internacionales, lo mismo que incrementos en los costos de producción, que hicieron imposible la obtención de utilidades en la mayoría de las empresas en este período. Sólo hasta el comienzo de la década del noventa algunas empresas han comenzado a mostrar utilidades.

Este trabajo hace una descripción de las características del desarrollo de este cultivo en Colombia, así como del mercado mundial del camarón, con el fin de identificar cuáles son los elementos que pueden explica el éxito de este producto de exportación, así como también sus problemas y limitaciones y perspectivas para el futuro.

En la siguiente sección se presentan las principales tendencias de la oferta y la demanda en la camaricultura mundial. La tercera sección se ocupa de los distintos aspectos de la camaricultura colombiana. En la cuarta se presentan las conclusiones.

* Esta artículo está basado en un trabajo más amplio que hace parte de un estudio financiado por la Fundación Ford sobre tres casos de éxito exportador en Colombia.

[1] ACUANAL, Asociación de Acuicultores de Colombia

II. LAS TENDENCIAS DE LA CAMARICULTURA EN EL MUNDO

A. El cultivo de camarón: síntesis de aspectos técnicos

Antes de revisar el mercado internacional y la producción colombiana, conviene hacer una presentación de los principales aspectos técnicos de la camaricultura.

El ciclo de la camaricultura está compuesto por tres fases: "hatchery", o producción en laboratorio, "nursery", o precría, y "growout", o cría en piscina. La primera fase comprende el desarrollo de las diversas etapas de larva y post–larva del camarón en un laboratorio. Puede comenzar a partir de nauplios (huevos de camarón) obtenidos en el medio natural, o cultivados a su vez en laboratorio, a partir de los animales reproductores (padrotes). La segunda es una fase de transición, en la cual los camarones jóvenes son mantenidos en altas densidades dentro de estanques pequeños. La tercera comprende el crecimiento del camarón hasta llegar al tamaño requerido para la cosecha. Este ciclo puede realizarse de una a tres veces por año, dependiendo de las condiciones climáticas, y en particular de la existencia de estaciones. En las zonas tropicales es posible obtener un mayor número de cosechas al año.

De otra parte, distintos métodos de explotación permiten omitir la primera y/o la segunda etapa (Aquaculture Digest, 1990). La primera etapa ("hatchery") puede ser omitida si la explotación utiliza post–larvas capturadas en su medio natural, que son llevadas directamente a los estanques para desarrollar allí la segunda y tercera etapas. Las principales ventajas de la captura en medio natural son, en primer lugar, la calidad de las post–larvas, que suelen ser superiores a las obtenidas en laboratorio, pues para llegar a ese estado han tenido que sobrevivir el proceso de selección natural; y en segundo lugar, su costo. Las principal desventaja es la variabilidad de su suministro.

Cuando se realiza la etapa de "hatchery", las distintas formas larvales del camarón (nauplio, zoea, mysis y post–larva) ocurren en un laboratorio. Este tipo de producción es relativamente reciente, pues aunque la técnica fue desarrollada por los japoneses en los años cuarenta, sólo hasta la década del setenta se difundió comercialmente a escala industrial. El crecimiento de la oferta de post–larvas en los años setenta, originado tanto en los laboratorios como en la pesca, permitió el rápido desarrollo de la camaricultura en el mundo.

Los laboratorios pueden ser pequeños o grandes. Los pequeños son comunes en el Sudeste de Asia, particularmente en Tailandia, Taiwán y Filipinas. Se trata generalmente de empresas pequeñas que operan con baja tecnología y bajos costos, y se concentran en una sola fase del ciclo, como la producción de nauplios o post–larvas. Utilizan semilla capturada en el medio natural y pueden abrir o cerrar su operación dependiendo de la estacionalidad de la producción de semilla en este medio. Son altamente vulnerables a las enfermedades, pero no hay mayores problemas para suspender la operación, desinfectar, y reanudarla con rapidez.

Los laboratorios grandes manejan instalaciones de alta tecnología que pueden llegar a costar varios millones de dólares, y emplean personal técnico de un alto grado de especialización. Los más sofisticados inician su producción a partir del manejo de padrotes, que a su vez generan los nauplios. Están montados para producir grandes cantidades de post–larva. Son también vulnerables a las enfermedades, y tardan más tiempo en recuperarse cuando éstas se presentan. Los laboratorios grandes pierden rápidamente competitividad frente a los pequeños cuando se presenta una abundancia de post–larvas en el medio natural. Entre estos dos extremos, puede haber una gama de tamaños de laboratorios que se concentran en las distintas etapas en la producción de post–larvas.

El desarrollo de post–larvas en laboratorio toma aproximadamente cinco semanas, mientras que la etapa de criadero en piscina toma de tres a cinco meses. Los criaderos se clasifican en extensivos, semi–intensivos e intensivos, según su densidad. A

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

La producción de los criaderos extensivos oscila entre 50 y 500 kilos por hectárea al año, con costos que fluctúan de uno a tres dólares por kilo de camarón vivo. Los criaderos semi-intensivos tienen rendimientos que van de 500 a 5000 kilos por hectárea al año (2000 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. Los criaderos intensivos utilizan la tecnología más sofisticada; 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 5000 y 10000 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 ubica en Asia, en países como Taiwán que tienen importantes limitaciones de tierras. Este tipo de explotación ha demostrado en los últimos años ser muy vulnerable a las enfermedades.

B. La oferta

La producción mundial de camarón (incluyendo tanto pesca como camaricultura) creció un 33% entre 1979 y 1988, al pasar de 1.6 millones de toneladas a 2.1 millones de toneladas en el periodo (PROEXPO, 1989). El segmento de más rápido crecimiento corresponde a la camaricultura, cuya contribución al total de la producción mundial aumentó de 2.1% en 1981 a 26% en 1989 (Aquaculture Digest, 1990). Según algunas estimaciones, para satisfacer la demanda mundial en el año 2000 se requerirá una producción de 2.7 millones de toneladas, superior en 29% a la de 1988 (PROEXPO, 1989). El aumento de la producción, tal como ha ocurrido en los últimos años, deberá provenir prácticamente por entero de la camaricultura, pues la producción pesquera mundial está llegando a los niveles máximos de explotación del recurso. Esto implica que la produción mundial de las granjas camaroneras deberá duplicarse para el año 2000. De acuerdo con otras estimaciones, el crecimiento será aún más rápido, pues la producción total podría llegar a 3 millones de toneladas en 1995, con un aporte de la camaricultura equivalente 1.5 millones de toneladas (Aquaculture Digest, 1990). Este último estimativo implicaría un crecimiento anual de 18% en la producción mundial de la camaricultura entre 1990 y 1995.

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 en la segunda mitad de la década de los 80, fue la fuerte caída de los precios internacionales ocurrida a partir de 1984, y con especial intensidad desde 1987. La principal causa del más reciente descenso 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. Cabe anotar que la caída de los precios ha beneficiado principalmente a los intermediarios mayoristas en los grandes centros de consumo, puesto que ella no se ha reflejado en descensos sustanciales de los precios que paga el consumidor final.

La tendencia a la baja de los precios beneficia a algunos productores y perjudica a otros. Los ganadores son aquellos países donde predominan los criaderos extensivos y semi-intensivos, de bajos costos unitarios, es decir, China, Indonesia y, en menor grado, Ecuador (aunque en este país las explotaciones extensivas han tenido problemas en los últimos años debido a la escasez de semilla en el medio natural). Los perdedores son los países en los que predomina la explotación intensiva, como Taiwán. La situación reciente de los principales productores se resume en el Cuadro 1[2]:

China es hoy el mayor camaricultor del mundo, con explotaciones extensivas y semi-intensivas. Hay

[2] Es importante tener en cuenta que no existen estadísticas confiables sobre la camaricultura en el mundo. Las cifras disponibles son producidas, en general, por entidades privadas en cada país, y recolectadas por otras entidades privadas a nivel internacional. En ambos casos es común que se trate de empresas que tiene intereses en el negocio, ya sea como productores o

Cuadro 1. **PRODUCCION MUNDIAL DE LA CAMARICULTURA, 1989**

	Toneladas (Miles)	Participación (%)	Hectáreas en Producc. (miles)	KGS por Hectárea
China	165	29	145	1138
Indonesia	90	16	250	360
Tailandia	90	16	80	1125
Filipinas	50	9	200	250
Ecuador	45	8	70	643
Vietnam	30	5	160	188
India	25	4	60	417
Taiwán	20	4	4	5000
C. América	12	2	12	1000
S. América	7	1	8	875
Otros	31	5	103	301
TOTAL		565	100	1092
Colombia	3	1	2	1500

Fuente: Aquaculture Digest, (1990). Para Colombia: ACUANAL.

6000 granjas camaroneras, con un tamaño promedio de 25 hectáreas. En 1988, la mitad de sus exportaciones se dirigieron a Estados Unidos. Se espera que la China consolide su liderazgo dentro de la producción de la camaricultura mundial, dependiendo de su capacidad para sostener bajos costos de producción. Este país logra competir a muy bajos precios porque el gobierno puede fijar los costos en niveles irreales en comparación con los estándares internacionales.

Indonesia comparte con Tailandia el segundo lugar según tamaño de la producción. El 80% de la camaricultura corresponde a granjas extensivas, con rendimientos entre los más bajos del mundo. Sin embargo, sus bajos costos de producción les dan una ventaja importante en el mercado. Las exportaciones de este país se concentran en el mercado japonés, hacia donde se dirige cerca del 80% del total exportado.

Tailandia presenta un rápido crecimiento de su camaricultura en los tiempos recientes, con un desarrollo de las explotaciones intensivas en las fincas nuevas. Las explotaciones más antiguas son extensivas (la camaricultura se inició allí hace mas de 50 años).

Filipinas se inició en la camaricultura en los años setenta. Este se ha convertido en el renglón de exportación de más rápido crecimiento, pues se multiplicó ocho veces entre 1980 y 1987, y aumentó en 45% entre 1987 y 1988. La producción corresponde en un 60% a explotaciones extensivas, 25% a semi-intensivas, y 15% a intensivas; la mayoría de las granjas nuevas utilizan tecnología semi-intensiva e intensiva, con el apoyo de los taiwaneses.

Taiwán ha perdido importancia como productor, aunque hace pocos años registraba una de las mayores tasas de crecimiento de las exportaciones de camarón. En 1977 la producción de la camaricultura de ese país se acercaba a 1000 toneladas; para 1987, rondaba las 100.000 toneladas, pero luego se redujo a 30.000 toneladas en 1988 y a 20.000 toneladas en 1989 (Aquaculture Digest, 1990). Predomina la explotación intensiva. La caída reciente se debe a una alta mortalidad causada por enfermedades epidémicas, densidades demasiado altas, polución, mala nutrición causada por deficiencias en el alimento, abuso de químicos, medicinas y antibióticos, problemas de entrenamiento técnico de los cultivadores, y en general, problemas de sanidad en los cultivos. Es poco probable que Taiwán recupere una posición de liderazgo en la camaricultura mundial, debido a los altos costos unitarios que predominan en ese

como compradores. Las cifras oficiales sobre exportaciones de camarón tiene una utilidad limitada para éste análisis, pues es imposible diferenciar en ellas a la pesca de la camaricultura. No existe una bolsa internacional en la que se puedan conocer las transaciones, sino que las listas de precios publicadas son manejadas por los grandes compradores.
Por estas razones, es prácticamente imposible lograr que dos fuentes distintas coincidan en sus estimativos sobre una variable.

Aquaculture Digest, una de las fuentes de información más respetadas en el mercado internacional, informa que sus estimativos se basan en "una revisión extensa de la literatura; informes de las firmas productoras, consultores y agencias oficiales; y encuestas a personajes claves de la camaricultura en el mundo". La publicación advierte que, después de todo este trabajo, sus estimativos pueden tener un margen de error de un 25%. En algunos casos, el margen de error puede ser del 50%.

país, los cuales llegan a US$ 6.50 por kilo en promedio. Sin embargo se prevé que, si bien Taiwán dejará de ser líder en cuanto a volúmenes de producción, seguirá siendo un jugador muy importante en el desarrollo de la camaricultura mundial, pues tendrá un amplio campo de acción a través de la inversión en el exterior y la venta de asistencia técnica a otros productores.

Panamá tiene algo más de 20 granjas (65% semi–intensivas, 35% extensivas, aproximadamente), con 3000 hectáreas y una producción cercana a 4000 toneladas (Aquaculture Digest, 1990). Panamá cultiva las mismas especies que Colombia, "penaeus vannamei" y "penaeus stylirostris", y es un importante proveedor de padrotes, nauplios y post–larvas para los laboratorios de Colombia.

Ecuador merece un tratamiento especial en este informe, debido a la importancia de la experiencia de ese país en el desarrollo de la camaricultura colombiana. Cuando se inició la explotación en Tumaco, una de la principales motivaciones era replicar la experiencia de Ecuador, e incluso hoy los desarrollos a ese lado de la frontera son mirados con atención por los colombianos. Las dos naciones producen predominantemente la misma especie, y el camarón de Colombia se conoce en el mercado internacional como "tipo Ecuador".

La camaricultura existe en Ecuador aproximadamente desde la década de los años 40. Esta nación cuenta con condiciones muy favorables para el cultivo, relacionadas con la calidad de las aguas, temperaturas, disponibilidad de semilla silvestre y de tierras aptas. Las granjas comerciales comenzaron a surgir hacia finales de los años sesenta y comienzos de los setenta.

La evolución del sector en este país puede dividirse en tres etapas (Hirono, 1989). La primera se inicia en 1968, con la fundación de las primeras granjas comerciales en las provincias del sur. Se trataba de una camaricultura rudimentaria y extensiva. La segunda etapa comienza en 1977, y es entonces cuando el sector surge como un gran generador de divisas y una de las más atractivas opciones de inversión dentro de la economía ecuatoriana. Fue una época conocida como la "Fiebre del Oro"[3]. En esta etapa fueron introducidas las técnicas modernas de cultivo, se creó la industria de alimentos para camarón, y se contrató la asistencia técnica de biólogos extranjeros.

El desarrollo de la camaricultura fue veloz en los siguientes diez años. La superficie de estanques destinada a este propósito aumentó de cerca de 3000 hectáreas en 1977 a más de 120.000 hectáreas en 1988, con una producción cercana a 70 millones de toneladas. Entre 1980 y 1988 el valor de las exportaciones aumentó de US$ 57 millones a US$ 387 millones, convirtiendo al sector en el segundo renglón de exportación después del petróleo, con un aporte del 18% a las exportaciones totales (Cuadro 2).

La tercera etapa se inicia a partir de 1989, cuando las granjas entran en una etapa de crisis, debido al cambio en la situación de abastecimiento de materias primas e insumos para la actividad, la aparición de enfermedades y la caída de los precios internacionales. El principal factor de la crisis es el

Cuadro 2. ECUADOR: EXPORTACIONES TOTALES vs. EXPORTACIONES DE CAMARONES

	(1) Exportaciones Totales (US $ millones)	(2) Exportaciones de camarones (US $ millones)	(3) Participación % (2)/(1)
1980	2482.4	56.8	2.3
1981	2523.8	77.5	3.1
1982	2327.5	122.3	5.3
1983	2347.7	175.1	7.5
1984	2620.4	159.8	6.1
1985	2904.7	156.5	5.4
1986	2185.8	287.9	13.2
1987	1927.7	383.1	19.9
1988	2192.9	387.0	17.6

Fuente: Banco Central del Ecuador.

[3] El significado de la frase es acertado, y además hace referencia al hecho de que las primeras granjas se ubicaron en la provincia de El Oro, al sur del país.

descenso en la disponibilidad de post-larva proveniente del medio natural, un problema que venía presentándose aproximadamente desde 1986.

Para contrarrestar estos períodos de escasez, entre 1984 y 1986 se habia hecho un importante esfuerzo de construcción de laboratorios. La mayoría de ellos son rudimentarios, y la producción de post-larva está muy concentrada. Más del 50% de las post-larvas producidas en laboratorio provienen de las cinco empresas más grandes.

En cuanto a la producción de los estanques, el aumento de las exportaciones se logró sin que se presentara un crecimiento notable de la productividad por hectárea (respecto a este punto el desarrollo del sector en Colombia ofrece un agudo contraste frente al de Ecuador); la productividad total promedio incluso descendió desde el comienzo de la década.

A la escasez de semilla que se vive en los últimos tiempos se ha sumado otro problema: el aumento de los costos debido a la inflación. Entre 1988 y 1989 el aumento en los costos de producción en este sector fue muy superior a la inflación general y al aumento de la devaluación, lo que estrechó el margen de utilidades. Como consecuencia, muchas granjas redujeron la densidad de las siembras para poder manejar los cultivos con menos capital de trabajo.

C. La demanda

El consumo mundial de camarón es realizado, en su mayor parte, por tres mercados: Estados Unidos, Japón y Europa.

Estados Unidos consume aproximadamente el 25% de la producción mundial de camarón, e importa cerca del 70% de este consumo. Sus principales proveedores son China, Ecuador y México, aunque en 1989 se presentó un rápido incremento de las importaciones provenientes de Tailandia, Filipinas e Indonesia, las cuales duplicaron su volumen, con la variedad de camarón tigre (Cuadro 3). El tamaño de las importaciones originadas en China se duplicó cada año entre 1983 y 1988, pero su crecimiento se detuvo en 1989. Se espera que China continúe siendo el principal proveedor del mercado estadounidense en la década de los noventa.

El crecimiento de este mercado ha sido relativamente bajo en los últimos años. Entre 1985 y 1987 las importaciones aumentaron en 33%, mientras que entre 1987 y 1989 sólo crecieron un 5%; aunque aún se registran tasas de crecimiento apreciables, el momento de mayor expansión ha quedado atrás.

Con la entrada del camarón tigre asiático se está produciendo una transformación de los gustos del consumidor en este país haciendo menos importante la diferenciación por calidad. El principal factor que ha favorecido el éxito del camarón asiático ha sido su bajo precio.

En términos generales, el mercado de Estados Unidos puede todavía ser muy dinámico y puede sufrir cambios drásticos en lapsos de tiempo relativamente breves. Para los años noventa se puede esperar que las importaciones de la camaricultura aumenten, pues la producción local, predominantemente pesquera, se verá afectada por el aumento de los costos y de las regulaciones. Muchos productores marginales en este campo deberán desaparecer (Chauvin, 1990).

Japón consume el 25% de la producción mundial, e importa cerca del 90% de su consumo. Tiene el consumo per capita de camarón más alto entre los grandes mercados del mundo, y es poco probable que aumente en el futuro próximo. Sus proveedores se ubican en un 80% en los países asiáticos y del Pacífico Oriental (Cuadro 4). Japón ha sido una importante fuente de crecimiento para las exportaciones de Indonesia, Tailandia y Filipinas, entre otros países que aceleraron su producción tras el descenso de la producción de Taiwán. Para los proveedores latinoamericanos es un mercado poco importante.

Las importaciones aumentaron en 39% entre 1985 y 1987, para reducir su ritmo a 7% entre 1987 y 1989. Se espera que tengan bajas tasas de crecimiento en la década de los noventa. De la misma manera,

Cuadro 3. **ESTADOS UNIDOS: IMPORTACIONES DE CAMARON (Participación porcentual)**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
China	0.6	0.9	1.9	5.2	8.9	20.7	20.5
Ecuador	15.1	13.6	12.2	15.5	21.2	20.6	16.1
Mexico	24.8	23.9	18.8	18.6	18.0	12.6	12.0
Tailandia	5.7	5.3	6.8	6.0	5.0	4.7	9.7
India	8.8	6.7	6.7	6.1	5.9	6.4	5.7
Panamá	4.8	4.8	5.5	5.4	3.5	2.9	3.4
Brasil	4.3	5.8	7.0	5.0	3.5	3.9	3.3
Filipinas	0.0	0.0	1.3	1.1	1.2	1.5	2.8
Indonesia	0.0	0.0	0.6	0.6	0.8	0.9	2.7
Bangladesh	0.0	0.0	1.2	1.5	1.9	2.3	2.6
Venezuela	0.6	1.5	1.9	2.2	1.3	1.8	2.4
Pakistán	2.0	3.2	3.1	3.6	3.7	2.9	1.9
Otros	33.5	34.4	33.1	29.1	25.2	18.7	16.8
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mill.de lbs.	341.4	342.5	359.9	400.1	478.3	503.9	503.0

Fuente: LMR Shrimp Market Report.

aumentarán el énfasis en la calidad y las restricciones a la entrada causadas por los controles sanitarios (reforzados a causa de los brotes de enfermedad que se han presentado en algunos de sus principales proveedores).

Europa Occidental consume cerca del 15% de la producción mundial, y 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. Los países asiáticos ya percibieron esta tendencia y están impulsando el consumo de camarón tigre en Europa. 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 el camarón tropical está aumentando, debido que cumple perfectamente con los requisitos de la nueva "comida saludable".

Las perspectivas de un mercado unificado de alto poder adquisitivo a partir de 1992 hacen que todos los exportadores de camarón del mundo tengan sus ojos puestos en Europa. Sin embargo, el efecto del mercado unificado probablemente va a tardar en hacerse sentir en un producto como el camarón, debido al tiempo que seguramente tomará la homologación de las especificaciones de calidad, las regulaciones sanitarias y los demás requisitos de importación, que son muy diferentes entre los países. Se espera que se producirá un aumento de las exigencias de calidad de parte de los consumidores y un cambio en las prácticas de mercadeo con 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. A diferencia de Estados Unidos, donde se tiene un gran mercado homogéneo, en Europa seguirán teniendo alta importancia los gustos nacionales.

Cuadro 4. JAPON: IMPORTACIONES DE CAMARON (Participación porcentual)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Indonesia	14.7	14.2	13.7	13.0	12.5	15.0	19.0
Tailandia	5.0	4.0	4.1	4.2	4.7	8.5	14.7
China	3.8	5.7	6.0	8.8	11.3	14.7	14.1
India	24.8	22.8	20.4	17.3	14.8	12.4	11.3
Filipinas	2.9	3.0	3.4	3.9	4.8	7.2	7.0
Groenlandia	0.4	1.6	3.5	4.5	5.3	5.5	6.1
Vietnam	2.4	3.0	3.9	4.4	4.8	6.5	6.0
Taiwán	7.4	9.8	9.3	17.8	20.0	8.0	3.4
Australia	7.4	6.0	5.9	4.4	4.0	3.6	3.3
Bangladesh	2.5	3.5	4.2	3.4	2.4	2.4	1.8
México	2.4	1.3	1.1	0.8	0.7	0.8	0.6
Otros	26.3	25.1	24.4	17.4	14.6	15.5	12.7
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mill.de lbs.	327.6	372.3	391.6	468.9	542.0	569.2	580.5

Fuente: LMR Shrimp Market Report.

III. LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE CAMARON DE CULTIVO

A. El panorama general

El rápido crecimiento de la camaricultura en Colombia se puede apreciar en el Cuadro 5. Según ACUANAL, el valor en dólares de las exportaciones de camarón de cultivo aumentó de cerca de US$ 600.000 en 1985 a US$ 31 millones en 1990. El gremio espera que en 1991 las exportaciones llegarán a US$ 52.8 milllones.

La capacidad instalada en el sector (medida como el número de hectáreas construidas) aumentó de 438 hectáreas en 1985 a 3839 en 1990. Sin embargo, la utilización de esa capacidad ha sido baja hasta ahora. El porcentaje de hectáreas en producción sobre hectáreas construidas aumentó de 68% en 1985 a 80% en 1988, para luego reducirse de nuevo a 67% en 1990. La baja utilización ha sido causada por factores como la reconstrucción de instalaciones, escasez estacional de semilla, y escasez de capital de trabajo. La expansión de las exportaciones llegó más tarde de lo que esperaban tanto Proexpo como los empresarios, y las instalaciones no han podido ser utilizadas en todo su potencial. La mayor utilización de capacidad que se espera para los próximos años indicaría que estos problemas se están resolviendo. Parece claro, además, que el ritmo de las construcciones no será tan rápido como en el pasado, pues los empresarios sólo construirán más hectáreas para la producción en la medida en que estén más seguros de dominar los problemas técnicos del cultivo.

Los progresos en cuanto al manejo de estos problemas en la producción se aprecian al considerar el comportamiento de la productividad. El número de kilos promedio por hectárea en producción ha aumentado de 400 en 1985 a cerca de 2300 en 1990, y ACUANAL espera que este número aumente a 3200 en 1990. Con los niveles alcanzados, la productividad de la camaricultura colombiana puede calificarse de alta en el contexto internacional. Pronto será el triple de la ecuatoriana, y es mayor que la obtenida por la mayoría de los exportadores asiáticos.

En cuanto a la distribución entre las dos costas, por

Cuadro 5. **SINTESIS DE LA CAMARICULTURA COLOMBIANA**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1985	438		300		68	122167		407.2	0.6	
1986	898	105	438	46	49	250349	105	571.6	1.0	68
1987	1819	103	1310	199	72	535340	114	408.7	2.4	139
1988	2130	17	1714	31	80	1282353	140	748.2	7.0	192
1989	3016	42	2022	18	67	2973000	132	1470.3	16.0	127
1990[p]	3839	27	2558	27	67	5905000	99	2308.4	30.8	92
1991[e]	4068	6	2981	17	73	9666000	64	3242.5	52.8	72

e: estimado; p: provisional
Fuente: ACUANAL.
(1): Capacidad Instalada: (Hectáreas construidas)
(2): Crecimiento anual de las hectáreas construidas (%)
(3): Hectáreas en producción
(4): Crecimiento anual de las hectáreas en producción (%)
(5): Uso de capacidad instalada : has. en producción/ has. construidas [(3)/(1)] (%)
(6): Producción (Kgs de camarón entero)
(7): Crecimiento anual de la producción (%)
(8): Productividad: kgs por hectárea en producción ((6)/(3))
(9): Valor en dólares de las exportaciones (US$mill.)
(10): Crecimiento del valor en dólares de las exportaciones (%).

ahora las explotaciones del Caribe tienen una considerable ventaja sobre las del Pacífico, a pesar de que fue allí donde se inició el cultivo del camarón en Colombia. En 1990 el 57% del área en producción, el 71% del peso producido y el 73% del valor exportado correspondió al Caribe. De aquí se desprende que la productividad en el Atlántico es mucho mayor que en el Pacífico. De acuerdo con las cifras de ACUANAL, mientras que en 1990 en el Caribe la productividad se ubicaba en cerca de 2900 kgs. por hectárea en producción, en el Pacífico ésta sólo llegaba a 1500 kgs. por hectárea en producción.

Los promedios de producción son tan diferentes en las dos zonas porque las condiciones son distintas en múltiples aspectos. Las condiciones de lluvias, la calidad y temperatura de las aguas y el movimiento de las mareas son muy diferentes. Probablemente no puede afirmarse en forma definitiva cuál de los dos entornos es superior para el cultivo del camarón, pero lo cierto es que en el Caribe los empresarios han aprendido más rápidamente a adaptar las técnicas de cultivo a las condiciones ambientales. Por otra parte, el Caribe tiene una ventaja relativa en cuanto a la dotación de infraestructura. Varias fincas se ubican cerca de Cartagena, y tienen sus dependencias administrativas en la ciudad, mientras que las del Pacífico se ubican en Tumaco, donde no hay facilidades de infraestructura, con las oficinas a una distancia mayor, en Cali, Medellín o Bogotá. En Tumaco hay un problema adicional, representado por la dificultad del transporte del camarón desde allí hasta Buenaventura, el cual es escaso y costoso. Transportar una libra de camarón en este trayecto cuesta 10 centavos de dólar por libra, mientras que el transporte de Buenaventura a Miami vale 12 centavos de dólar por libra. Esta es una dificultad más que se presenta a los camaroneros de la zona.

B. El origen de las granjas

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. La explotación del camarón de cultivo en el país no se reanudó sino hasta la primera mitad de los años ochenta.

Al comenzar los ochenta, había dos motivaciones centrales para los empresarios que decidieron abrir este sector en Colombia. Una era el ejemplo de Ecuador y Panamá. La segunda fue el apoyo de Proexpo. En momentos en que la política económica estaba condicionada por la inminencia de una crisis cambiaria, la camaricultura fue seleccionada como sector prioritario dentro del Plan de Exportaciones 1984–1990, una iniciativa de Proexpo que deseaba estimular a los sectores que tenían mayores posibilidades de convertirse en generadores de divisas en el corto y mediano plazo. La camaricultura se benefició de políticas de apoyo que incluían elevados niveles del Cert, crédito con tasas de interés subsidiadas, misiones técnicas extranjeras, apoyo logístico, medidas de promoción, etc. Los términos de los créditos para el sector estaban entre los más favorables que entregaba Proexpo en aquella época.

Las metas de exportación planteadas en el Plan de Exportaciones 1984–1990 de Proexpo resultaron ser demasiado optimistas, y reflejan lo que se pensaba sobre las posibilidades del sector en ese momento (PROEXPO, 1984). La meta mínima sobre exportaciones de camarón fue fijada en cerca de dos millones de libras (casi un millón de kilos) para 1985, y se suponía que se estarían exportando 45 millones de libras (cerca de 20 millones de kilos) en 1990. Las cifras reales fueron, de acuerdo con ACUANAL, 122 mil kilos en 1985 y 5 millones de kilos en 1990. Las proyecciones de ingresos, consecuentemente, también se ubicaron fuera de la realidad. Se esperaba que el sector generaría como mínimo US$ 6 millones en 1985 y US$ 135 millones en 1990, mientras que las cifras reales fueron, como se mencionó, US$ 600.000 y US$ 31 millones, valores nada despreciables pero de todas formas alejados de aquella proyección inicial.

Hubo también una sobreestimación de los precios esperados y una subestimación de los costos, que hacía esperar altos margenes de utilidad en el corto plazo. En los hechos, sin embargo, los precios internacionales tuvieron una fuerte caída en la segunda mitad de los años ochenta. El precio anual promedio para las colas de camarón colombiano en el mercado de Estados Unidos (en una talla media U36.40, que puede considerarse representativa de las exportaciones de nuestro país) descendió de US$ 4.99 a US$ 3.96 en 1989, una caída de 21% en términos nominales. En precios reales la caída fue aún mayor (Cuadro 6).

Por otro lado, los costos unitarios entre 1985 y 1989 también fueron mayores que lo esperado. La estabilidad en la producción, que se refleja directamente sobre los costos unitarios, es algo que apenas se ha logrado en los últimos años en las granjas que tienen mayor experiencia. No fue posible conseguir dicha estabilidad en las primeras etapas de los cultivos, lo cual afectó la rentabilidad de los cultivos y por ello las empresas que actualmente presentan utilidades sólo las empezaron a tener en 1989 y 1990.

Inicialmente se subestimó el valor de la inversión necesaria por hectárea y el tamaño de las explotaciones, lo cual atrajo a pequeños inversionistas que esperaban obtener ganancias rápidamente. Más adelante se hizo evidente que los cálculos habían subestimado ampliamente el capital necesario. Las inversiones se ubicaban en la realidad entre 6 y 10 millones de pesos por hectárea y no en un millón. Debido a los elevados costos fijos, el tamaño mínimo para iniciar una explotación se acercaba a 100 hectáreas, y los mismos factores asociados a la escala llevaban a que su tamaño debía extenderse rápidamente a 200 hectáreas. Se encontró también que una escala mínima era también condición para tener una presencia estable en el mercado. Es importante tener cosechas con la mayor frecuencia posible (deseablemente todas las semanas del año), pues sólo así puede sostenerse una relación permanente con los clientes. De otra manera, el poder de negociación frente a ellos se reduce considerablemente.

El fracaso de estos primeros inversionistas generó

Cuadro 6. **PRECIOS ANUALES PROMEDIO DEL CAMARON 1983-1989 (US$ Corrientes)**

	Talla 36.40	Crec. (%)	Talla 41.50	Crec. (%)
1983	4.99		4.49	
1984	4.22	-15	3.91	-13
1985	4.28	1	3.89	-1
1986	4.72	10	4.38	13
1987	3.73	-21	3.50	-20
1988	3.91	5	3.33	-5
1989	3.96	1	3.77	13

PRECIOS ANUALES PROMEDIO DEL CAMARON 1983-1989 (US$ Constantes 1983=100)

	Talla 36.40	Crec. (%)	Talla 41.50	Crec. (%)
1983	4.99		4.49	
1984	4.03	-19	3.73	-17
1985	3.90	-3	3.54	-5
1986	3.84	-1	3.57	1
1987	2.74	-29	2.57	-28
1988	2.69	-2	2.29	-11
1989	2.58	-4	2.46	7

Fuente: Acuanal, con base en las listas del "Fishery Market News. Report of National Fisheries. US Commerce Department".

una imagen negativa de esta actividad, especialmente en el sector financiero y entre los oferentes de capital de inversión.

Desde 1984 comenzó a entrar al sector un nuevo tipo de inversionistas, caracterizados por su asociación con grupos económicos que pueden considerarse importantes en el país, cuya actividad central está en sectores como azúcar, grasas, la industria petroquímica y el sector minero, entre otros. En la actualidad, casi todas las mayores camaroneras del país están relacionadas con grupos económicos de este estilo. Sólo este respaldo les ha permitido soportar el período de aprendizaje y obtener créditos del sistema bancario para operar, a pesar de mostrar resultados financieros desfavorables. Para estos grupos, el sector camaronero representa una parte importante de su estrategia de diversificación, por su capacidad para generar divisas.

A pesar del tiempo que ha tomado para dar rendimientos, el sector sigue despertando entusiasmo entre los empresarios, como lo demuestra el rápido crecimiento de las inversiones y la participación de los grupos grandes. Esto se debe a que las cifras del negocio, si todo va bien, son buenas; es decir, si se obtienen consistentemente supervivencias y tamaños del camarón por encima de ciertos niveles, la operación tiene una rentabilidad alta, incluso a pesar de la caída de los precios internacionales. El problema está en que la estabilidad en la producción apenas comienza a darse, y todavía se presentan caídas inesperadas o, en otras palabras, sólo hasta hace poco tiempo las empresas han comenzado a comprender ciertos factores que afectan negativa y cíclicamente la producción, y a adecuar su programación en consecuencia. En tanto no se conocían estos ciclos, la producción ha pasado por etapas en las que caía más allá de cualquier expectativa. Estas caídas de la producción, añadidas a la carga financiera adquirida, implican alto riesgo de entrar en situaciones temporales de iliquidez.

Por otro lado, han comenzado a desarrollarse ramificaciones de la industria, como laboratorios para la producción de semilla, plantas de proceso, comercializadoras, productoras de alimentos, etc. En algunos casos estas industrias de apoyo son creadas por las propias fincas camaroneras, y en otros se trata de empresarios independientes. El aprendizaje no ha sido sencillo; en el caso de los laboratorios, por ejemplo, se han presentado situaciones de iliquidez, quiebras y venta de operaciones de gran tamaño. Se han registrado de todas formas avances importantes, y la solución de problemas en cualquiera de las actividades ligadas a la camaricultura se refleja rápidamente en mejoras en la productividad de las demás. Las industrias de apoyo están en un momento de rápido crecimiento en la actualidad, y su expansión puede tener un efecto muy importante sobre la marcha de la camaricultura colombiana en un plazo relativamente corto.

Finalmente, se advierte una característica que distingue hoy a las mayores empresas, y es que son propietarias, en todo o en parte, de operaciones que las proveen de insumos o servicios. Es común que las empresas que alcanzan cierta envergadura y cuentan con suficiente apoyo financiero busquen completar todas las fases de la operación dentro de un solo grupo empresarial.

C. Las modalidades de cultivo

En Colombia se han cultivado tres tipos de especies principalmente: *Penaeus Schmitti*, *Penaeus Vannamei y Penaeus Stylirostris*. El *schmitti* fue 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 cultivos. 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 cultivada en Colombia, tanto en la costa Caribe como en el Pacífico. Al lado de éste se está 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 *vannamei* que va del 80% al 90%.

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 1200 a 1700 kgs en la actualidad, dependiendo de las fincas. En la Costa Pacífica, las productividades por hectárea/cosecha fluctúan hoy entre 400 y 900 kgs.

En el sistema de cultivo más extendido, las post-larvas son sembradas en las piscinas de cría, que tienen una extensión cercana a las diez hectáreas en promedio y permanecen allí durante un período de aproximadamente 120 días[4]. Cada piscina puede rendir entre 2 y 3 cosechas al año.

Al llegar a la finca, la larva es sometida a un proceso de aclimatación y desalinización, antes de proceder a la siembra. En la actualidad, la mayoría de las empresas de la Costa Atlántica están sembrando a una densidad que fluctúa entre 14 y 18 animales por metro cuadrado, mezclando *vannamei y stylirostris* en la proporción mencionada anteriormente. Las densidades de siembra en esta región han aumentado rápidamente, pues lo normal hace apenas tres años era sembrar 6 animales por metro cuadrado. Este aumento en la densidad es muy importante, pues es uno de los factores que explican el incremento de la productividad en los cultivos del Caribe. En el Pacífico, las densidades alcanzadas hasta ahora se acercan a los 10 animales por metro cuadrado. Sin embargo, están también en un proceso de rápido avance en este campo.

D. El suministro de post-larvas

El principal factor del éxito técnico y comercial en la cría del camarón se define antes de que la propia etapa de cría empiece, y consiste en el tipo de 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.

En Colombia se utilizan post-larvas tanto del medio natural como de laboratorio, aunque hay una tendencia a utilizar más semilla de laboratorio en el Caribe y más semilla del medio natural en Tumaco, dado que el *penaeus vannamei* no es una especie originaria del Caribe. 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 y su suministro se origina principalmente en el Océano Pacífico. La oferta presenta amplias

[4] El número de días que toma la cría es diferente en cada finca. Los datos que se presentan aquí son aceptables como promedio. Puede decirse que el promedio en el Caribe se acerca a 90-100 días, mientras que en Tumaco está por encima de 120 días.

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.

Las post–larvas de laboratorio se producen en el país aunque hay un suministro importante de Ecuador y Panamá. Los laboratorios productores de post–larvas pueden tener diversos tamaños. En este momento, la inversión en un laboratorio puede ir desde $20 millones hasta $600 millones.

La mayoría de los laboratorios colombianos compran nauplios del medio natural (por lo general en Ecuador) o de maduración (producidos en laboratorio en Panamá o Ecuador), y los aclimatan y alimentan a través de sus distintas formas larvales en tanques adecuados para el efecto, hasta llegar a producir post–larvas.

Actualmente hay sólo en Colombia dos laboratorios de los más complejos o de "ciclo cerrado", es decir que comienzan a partir del cruce y el desove de los animales. Las inversiones para este tipo de laboratorios son grandes (del orden de $500 millones) y requieren de una producción elevada y constante para ser rentables. La tecnología es muy compleja y debe ser adquirida en el exterior. Además, dado el estado del conocimiento a nivel mundial, la simple adquisición de la tecnología no garantiza la obtención de buenos resultados, pues es indispensable adecuarla a las condiciones particulares de cada explotación.

El suministro de post–larvas ha pasado por diferentes etapas desde la iniciación de la camaricultura en Colombia. Al iniciarse la explotación se vivió una crisis de suministro, que llevaba a que los precios de esta materia prima esencial registraran aumentos permanentes y elevados. Recientemente, sin embargo, la situación ha cambiado, pues un número relativamente grande de laboratorios entró en operación en Colombia. Mientras que en 1987 la Andi reportaba la existencia de siete laboratorios en la Costa Atlántica, para 1990 existen, según Acuanal, 16 laboratorios activos en la Costa Atlántica y 23 en proyecto (en la costa Pacífica existen 4 laboratorios activos y 5 en proyecto) (ACUANAL, 1990). La producción nacional no es suficiente para abastecer el consumo, pero, sumada a las importaciones, ha permitido establecer un suministro estable de post–larvas. Como consecuencia, el precio en dólares de la semilla se ha mantenido estable desde finales de 1989, y aunque sigue siendo uno de los componentes más importantes de los costos, ya no figura entre los renglones que más crecen en los costos totales.

Es un secreto a voces que buena parte del suministro de post–larvas y nauplios de importación entra al país como contrabando. La existencia de importadores ilegales es comprensible, dados los trámites para las importaciones en Colombia y teniendo en cuenta la escasa vida útil de estos animales y el hecho de que su mortalidad aumenta con el tiempo de transporte. La importancia del contrabando se hizo evidente al comenzar el segundo semestre de 1990, cuando, debido a una investigación oficial, el tráfico del contrabando en Tumaco se vió frenado. Inmediatamente se presentó una escasez coyuntural de post–larva, y su precio aumentó. Aparte de la ventaja de la rapidez en los despachos, la opinión de lo empresarios sobre el producto de contrabando no es muy favorable, pues es muy difícil garantizar su calidad.

E. El progreso tecnológico

Las primeras fincas que se crearon en el Caribe, alrededor de 1983, carecían de ciertas instalaciones que hoy se consideran mínimas para el cultivo. Posteriormente, a medida que se avanzó en el proceso de aprendizaje, se confirmó que existían unos requerimientos tecnológicos que debían ser obedecidos con precisión si se quería tener éxito. Estas condiciones hacen parte hoy del abecedario de las fincas camaroneras, pero en la primera mitad de la década pasada no se reconoció su importancia en todos los casos. Entre los primeros empresarios del sector hubo muchos que no drenaban, no mantenían suelos uniformes o no diseñaban entradas de agua. La incorporación de estas especificaciones explica en buena medida el aumento de los costos fijos y variables frente a las expectativas originales.

El aumento de la productividad entre 1986 y el presente tiene que ver con los progresos logrados en cada una de los puntos anteriores, que se han reflejado, como se mencionó antes, en la posibilidad de manejar mayores densidades (al pasar de 6 por m^2 a 17 por m^2), de obtener supervivencias superiores y estables (de 35% a más de 60%), y crecimientos mayores y también estables. Todo esto implica mayor productividad en términos de unidades de peso por hectárea.

Por otro lado, la mayor productividad ha ido de la mano con una mayor calidad en el producto que se le entrega a los clientes. Estas mejoras en la calidad reflejan un aprendizaje en áreas como el trato que se le da al animal en cada etapa, el control del lavado después de la cosecha, el manejo de químicos, la detección de problemas a través de análisis bacteriológicos, mejoras en las plantas procesadoras, etc.

Al referirse al aumento de la productividad es necesario hablar también de la forma como se obtuvo la tecnología para lograrlo. La actitud de los distintos empresarios respecto a la adquisición de tecnología ha resultado ser un factor determinante en el éxito relativo de las distintas fincas, y en la definición 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. Sin embargo, el proceso de prueba y error en la adquisición de tecnología fue largo y contribuyó a la acumulación de costos.

Los grandes "saltos adelante" en materia tecnológica 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 (no podía serlo), pero con el paso del tiempo pudo elevar su productividad en forma consistente. A ella se debe el paso de niveles de productividad de 400 kg por hectárea por cosecha a los niveles superiores a 1000 kilos por hectárea 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 clientes a cuatro de las mayores camaroneras de la región. La camaronera que restaba en el grupo de las grandes optó por contratar una asesoría francesa, que también tuvo éxito. A partir de entonces se inició el período de aumento generalizado en la productividad. Inicialmente, se lograron grandes aumentos en productividad con sólo introducir mejoras sencillas en el manejo de los cultivos. Hoy en día no se pueden esperar aumentos "fáciles" en la productividad, pero de todas formas, la experiencia ha llevado a que las aspiraciones de los empresarios en este campo sean altas. Hace tres años, cuando la productividad se ubicaba en cerca de 400 kilos por hectárea por cosecha, pensar en una productividad superior a 1000 kilos parecía un gran logro. Hoy las aspiraciones están entre 2000 y 3000 kilos por hectárea por cosecha[5].

El problema, como siempre, es que se ignora exactamente cómo obtenerlos. Según afirman los mismos empresarios, en este momento no parece posible importar la tecnología necesaria, porque los desarrollos a nivel internacional son muy dispares, y no es posible obtener soluciones hechas para los problemas propios de la explotación en las regiones colombianas en centros de investigación extranjeros. Aunque hay una conciencia clara entre los empresarios sobre la importancia de obtener tecnología, la escogencia de la tecnología apropiada sigue siendo muy difícil y, en últimas, es un costoso proceso de "ensayo y error".

Se debe destacar que una lección importante de la experiencia sobre tecnología es la importancia de la difusión de los avances obtenidos en las distintas fincas. Este fue un efecto inesperado que se obtuvo cuando un solo asesor manejaba varias fincas: con el paso del tiempo se unificaron muchas medidas y procedimientos en ellas, y se dio un flujo más libre de la información. En una primera etapa, las empresas eran muy celosas de la información, y en especial de las fórmulas que daban resultados positivos. Esto es lógico, pues se trataba de

[5] Aquí es necesario mencionar que el sector no se ha librado de las dificultades normales en el país para hacer remesas de honorarios para pagos por concepto de asesoría tecnológica contratada en el exterior.

información que había sido obtenida a un alto costo. Sin embargo, desde el momento en que varias empresas contrataron a la misma firma asesora, se presentó una mayor libertad para intercambiar información entre ellas, pues desapareció la situación en que alguna podía aprovechar la información sin costo. El aumento de productividad en el Caribe en los últimos años se debe 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 eleva el poder de negociación frente a sus compradores y frente a los proveedores de insumos como alimento y servicios como transporte. El problema es cómo evitar que los costos necesarios para dar el salto en la productividad sean asumidos por unas cuantas empresas, mientras las demás se dan un "almuerzo gratis".

Esta experiencia muestra cómo la difusión de la tecnología puede ser más libre y fluida en un sector que está definitivamente orientado hacia las exportaciones, que en uno en el cual las ventas tienen lugar primordialmente en el mercado local. En este último caso, el reducido tamaño del mercado lleva necesariamente a que, para cada empresario, el aumento de la productividad de los demás constituya un peligro real para su participación en las ventas totales del sector. En cambio, cuando el mercado que se enfrenta es el mundo, dos productores de la misma nación tienen más que ganar si se alían para aumentar su productividad que si compiten en esta área, pues es más importante aumentar la presencia del país en el mercado, lo mismo que su poder de negociación frente a compradores, transportadores, etc. De esta manera, puede plantearse que un desarrollo más veloz de la tecnología y su difusión más rápida son dos beneficios adicionales de un modelo de crecimiento orientado hacia afuera.

F. La financiación

Como se ha dicho, los problemas de liquidez llevaron al cierre o la venta de varias empresas en la etapa inicial de la industria, y este es uno de los principales factores que están determinando la estructura del sector, al reforzar la tendencia hacia la integración vertical por parte de las empresas más grandes.

Desde el comienzo, las principales fuentes de financiación de la industria han sido el aporte de los socios y el crédito de Proexpo, tanto para inversión fija como para capital de trabajo. En el corto plazo, la principal fuente es el crédito de proveedores. Con frecuencia deben utilizar el crédito extrabancario.

La opinión de las empresas sobre Proexpo como fuente de financiación es fundamentalmente positiva. Parte de la base de que, sin la institución, el sector no existiría. Puesto que se trata de una actividad que desde un principio ha estado orientada hacia la exportación, y debido a las características de estas empresas, Proexpo constituye la principal vía de acceso que tienen al sector financiero y en la práctica, casi la única.

Esto ocurre porque en las entidades financieras las camaroneras han sido consideradas como un pésimo riesgo de cartera. Esta percepción ha venido cambiando recientemente, especialmente en las instituciones que han observado de cerca el desempeño de las empresas camaroneras. Sin embargo debe reconocerse que, desde su punto de vista de banqueros, y considerando los criterios de asignación de recursos que se utilizan en el sector financiero colombiano, se trataba de una preocupación justificada en buena medida. Aparte de tener, por lo general, flujos de caja poco estimulantes, estas empresas no tienen mucho qué ofrecer por el lado de las garantías. Los bienes que poseen no son aceptados por las entidades financieras como respaldo para los préstamos. La casi totalidad de la inversión que han realizado, a pesar de su elevado costo, no representa nada como garantía para las entidades financieras, porque está representada por terrenos alejados, que sólo sirven para el cultivo del camarón, y los bancos se encontrarían en grandes dificultades para convertirlos en activos líquidos si cayeran en sus manos. Debe recordarse además que la camaricultura comenzó su etapa de mayor desarrollo precisamente en el momento en que los bancos redoblaban sus

precauciones para el manejo de cartera, en el periodo de recuperación de lo que para ellos fue la crisis financiera de los años ochenta.

Por lo tanto, como regla casi absoluta, las camaroneras no pueden obtener préstamos del sistema financiero si no ofrecen como garantía propiedades que no pertenecen a la empresa, o si los socios personalmente no comprometen su firma. El acceso al crédito depende, entonces, de la solvencia de los socios en actividades diferentes a la camaricultura. Este es otro de los factores que han inducido a que las firmas camaroneras hagan parte de grandes grupos empresariales.

Esta situación no es exclusiva del sector camaricultor, sino que es típica de las actividades nacientes de alto riesgo en Colombia. El sistema financiero, en la forma como está estructurado en la actualidad, simplemente no les da acceso. En 1989, el gobierno introdujo una reforma al sistema de crédito de fomento en la que el elemento de subsidio del crédito se reducía, al tiempo que se pretendía estimular a las entidades financieras para que extendieran los plazos para el pago de los créditos, se permitía la capitalización de intereses, y se ampliaban los períodos de gracia. La opinión acerca de esta reducción del subsidio del crédito a cambio de mayores plazos y mayores facilidades de acceso es en general favorable, pero hasta ahora sus efectos no se han visto.

En cuanto a opiniones negativas, los empresarios tienen una queja respecto a los servicios de Proexpo, que se refiere a la cantidad de trámites que son necesarios para obtener un crédito, y a la falta de eficiencia en el proceso.

Sin excepciones, los empresarios opinan que el Cert es indispensable, al menos durante unos cuatro años más, para mantener a flote a las empresas del sector. Es evidente que si la situación financiera de la mayoría de las empresas es endeble, y en las que tienen utilidades éstas son muy bajas como porcentaje del patrimonio, la gestión se haría mucho más difícil sin el subsidio. Hasta dónde sería tolerable, es una cuestión que varía según la situación individual de cada empresa. Lo cierto es que, de entrar estas empresas en una crisis de iliquidez generalizada, Proexpo se vería obligado a entrar a refinanciar créditos, saldrían varias empresas del mercado, y aumentaría la concentración de la propiedad en el sector.

G. El mercado

Una rápida revisión de las cifras del mercado mundial revela que Colombia es aún un jugador muy pequeño en este escenario. 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 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, no se distingue del de Ecuador.

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 (es decir, que compren regularmente y que sean cumplidos en los pagos) en cada país al que llega su producto. Puesto que la casi totalidad de las ventas se distribuye entre Estados Unidos y España, lo normal es que cada empresa tenga relaciones con cuatro o cinco clientes. Es usual también que si una empresa tiene relaciones con más clientes, no esté en condiciones de atenderlos a todos al mismo tiempo. Una vez que la relación se crea, lo más importante es hacerla duradera.

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, aunque 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[6]. El mercado de Estados Unidos, sin embargo, ha perdido atractivo debido a la baja de precios provocada por la competencia del camarón asiático. El producto colombiano es de mejor calidad que el asiático, pero los bajos precios de este último han deprimido las cotizaciones de la mayoría de las demás variedades.

La principal innovación en cuanto al mercadeo ha sido la entrada al mercado español, antesala de Europa, donde se obtiene un precio por kilo superior al pagado en Estados Unidos (las camaroneras del Caribe han sido líderes en este campo, al punto que para algunas de ellas las ventas a Europa representan hoy el 80% del total). La entrada a de este mercado implicó 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.

Aunque estos avances fueron obtenidos con muchos esfuerzos, debe reconocerse que hay mucho por hacer en el área del mercadeo especialmente con el fin de incursionar en diferentes formas de presentación que aumenten el componente de valor agregado nacional. El bajo dinamismo en este campo se debe en buena parte a que el problema más importante para las empresas hasta ahora ha sido mantener una estabilidad en la producción.

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 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 como podría ser una bolsa, 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.

H. Los productos de valor agregado y las nuevas posibilidades de la comercialización

El incremento en el valor agregado es una tendencia mundial entre los procesadores de camarón. Según lo expresaba recientemente una publicación especializada (Lambert, 1990), "el concepto de los productos de valor agregado ha sido discutido desde hace muchos años, pero hoy son ciertamente pocos los miembros de la industria internacional de proceso de camarón que no están fabricando este tipo de productos, o que no están tomando el tema seriamente en consideración". 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.

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 devenado, lo que puede aumentar el precio hasta en 20%, o en estilo "mariposa" (abierto longitudinalmente), con un aumento del precio de hasta 10%. Otros productos un poco más elaborados que se mencionan con frecuencia son el apanado y el cocido, los cuales requieren inversiones relativamente grandes en las plantas de proceso, las cuales la mayoría de las empresas no están en condiciones de emprender.

Sin embargo, el problema más grande para entrar en estas actividades no es simplemente la inversión en dinero, sino el hecho de que, al cambiar el producto, cambia el mercado. En otras palabras, al superar el intermediario se hace necesario venderle a los distribuidores finales en los países de destino, en un mercado mucho más atomizado que el que ha sido enfrentado hasta ahora.

Sin embargo, las posibilidades que se abren para los

[6] El único camarón colombiano que tiene mercado en Japón es el rosado procedente de la pesca; el vannamei no tiene aceptación allí.

productos de valor agregado en la actualidad son muy amplias. De hecho, se está produciendo un cambio sustancial en el mundo en la industria procesadora. La tendencia se dirige a vincular al camarón a los movimientos que están ocurriendo en los países desarrollados en el campo de la comida lista para preparar y la comida para hornos micro–ondas.

Tradicionalmente las plantas procesadoras han estado ubicadas en los países desarrollados, pero existen ventajas de las naciones menos desarrolladas para entrar en esta actividad, debido al bajo precio de la mano de obra, el acceso seguro a materias primas de bajo costo y la menor presión de las regulaciones ambientales.

Sin embargo, los países en desarrollo enfrentan grandes dificultades para entrar directamente en este negocio, pues la venta de productos de valor agregado es completamente diferente a la de productos tradicionales como camarones enteros o colas. Se trata de un mercado mucho más complejo y cambiante, donde se hace necesario conocer las prácticas del mercadeo de productos de consumo masivo en cada país (en este caso no tiene sentido hablar de vender a Europa, sino que hay que dominar las circunstancias de España, Inglaterra, Francia, etc.). Esto significa que entrar en esta nueva etapa tiene costos muy elevados, en áreas como investigación, sondeos de mercado, diseño de empaques y publicidad. Además, la entrada de una marca no puede ocurrir con un sólo producto, sino que tiene que establecerse una línea (Lambert, 1990).

Todo esto está conduciendo a la aplicación de una nueva fórmula de trabajo, al menos en Europa, en la que los procesadores de los países en desarrollo se asocian con agentes importadores que cuentan con suficiente conocimiento del mercado y solvencia financiera como para desarrollar una confianza del público por el nuevo producto.

Estas perspectivas pueden parecer lejanas en este momento, cuando las camaroneras colombianas, a cinco años de su fundación, apenas comienzan a superar problemas técnicos básicos y su solvencia está todavía en discusión. Proponer hoy aquí la conquista del consumidor final en los países de Europa no puede generar una respuesta muy rápida. Sin embargo, dado el ritmo de crecimiento del sector, ésta debería ser una meta para los próximos cinco años o los próximos diez. Y considerando la magnitud de los problemas que deben ser resueltos para alcanzarla, lo mejor sería iniciar la discusión desde ya.

IV. CONCLUSIONES

De los objetivos de la investigación surge la pregunta: ¿es la camaricultura un sector exportador de éxito? La respuesta es positiva, aunque sea necesario calificarla. Las exportaciones de la camaricultura son un éxito porque se observa un crecimiento veloz de su generación de divisas, porque se ha logrado elevar de manera gradual pero irreversible los niveles de productividad de las fincas, y porque, partiendo de cero, el país logró en menos de una década hacer su entrada en un mercado que tiene importantes posibilidades de crecimiento en los próximos años. No son un éxito total, porque la solvencia de un buen número de empresas no ha sido asegurada todavía, y esto hace que subsistan serias dudas sobre el crecimiento futuro de estas exportaciones; y definitivamente no son un éxito de la planeación, si se evalúa el cumplimiento de las metas fijadas para la actividad en el momento en que se inició.

Es posible ser optimistas respecto al futuro de la camaricultura colombiana, por cuanto hoy es claro para los empresarios que el logro de utilidades operativas está al alcance de la mano en el corto plazo, en los casos en los que no ha sido posible obtenerlas todavía. Existen grandes interrogantes sobre los límites superiores de la productividad, los cuales probablemente están lejanos aún, pero los niveles alcanzados permitirían la subsistencia de las empresas.

Las mayores dudas sobre el desempeño de las empresas se refieren a la carga financiera adquirida durante los años de la primera etapa de aprendizaje de las fincas. La defensa de la necesidad de mantener el Cert para el sector por unos años más se basa en

la necesidad de mitigar los efectos de esta carga financiera. La situación concreta varía ampliamente de una empresa a otra, pero lo cierto es que en la mayoría de ellas la disminución del Cert reduciría sustancialmente las utilidades o aumentaría las pérdidas que registran los balances. En suma, la viabilidad de este tipo de exportaciones todavía depende del subsidio estatal.

La experiencia del sector deja varias lecciones importantes sobre el despegue de una actividad exportadora:

1. El entusiasmo inicial por una actividad nueva de exportación puede estar sustentado en bases débiles. En el caso del camarón, es innegable que en un primer momento se le creó a esta actividad una imagen "facilista", de acuerdo con la cual era posible esperar un crecimiento rápido de la producción y las ventas. Pocos estaban preparados para los problemas que sobrevendrían más tarde. En este error le cabe responsabilidad tanto al sector público como al sector privado. El sector público dedicó un gran esfuerzo a estimular esta actividad sin contar con un conocimiento suficiente. Al mirar hacia atrás, aparece que Proexpo fue en el primer momento una de las principales fuentes de información sobre las posibilidades del sector. Sus proyecciones de crecimiento de las ventas sirvieron como base para definir el sistema de entrega y amortización de créditos, a partir del cual se hicieron exigencias a los cultivadores que posteriormente ellos no podrían cumplir. Las renegociaciones de créditos han sido frecuentes.

Estas mismas proyecciones estimularon a inversionistas desinformados a entrar en el sector. Por supuesto, la responsabilidad individual sobre la evaluación del negocio que tiene cada inversionista es intransferible, pero esto no le resta importancia al papel que tuvo la entidad estatal encargada de la tarea de la promoción de exportaciones. Es cierto que en el momento inicial nadie podía predecir con exactitud el compor-tamiento del sector. Las condiciones del cultivo del camarón son muy complejas, y aún entre los expertos en el tema hay un debate permanente sobre cómo debe desarrollarse su explotación. La lección de esto probablemente es, entonces, que la promoción de sectores nuevos no debe hacerse con base en proyecciones elaboradas desde el gobierno, las cuales nacen con la imagen de una autoridad difícil de cuestionar y hacen carrera como la visión oficial del problema. Proexpo hizo una contribución innegable a la difusión de una imagen errada de las posibilidades del sector, y de los riesgos que se corrían en él.

2. No es sencillo encontrar cuál debe ser la tarea del gobierno en la promoción de un sector exportador como la camaricultura. El punto anterior lleva a considerar las dificultades especiales que existen para impulsar las exportaciones cuando se trata de actividades nuevas, en las cuales el esfuerzo debe partir de cero, las ventas se concentran desde el primer momento en el mercado externo, las inversiones son elevadas e implican un alto riesgo, y la información sobre las posibilidades futuras está extraordinariamente abierta a la especulación. Ciertamente se trata de un problema distinto al que enfrentan aquellos sectores donde los empresarios pueden salir al mercado externo después de haber asegurado una posición en el mercado local, para quienes las exportaciones comienzan por ser un porcentaje bajo de las ventas totales que luego se incrementa si se materializan las oportunidades. Estos tienen la ventaja de que pueden iniciarse en las exportaciones en una forma gradual, dejándose tiempo para un periodo de aprendizaje que permite reducir el costo de los errores.

Todo esto lleva a la discusión que se está dando sobre el papel que cumplen los instrumentos tradicionales para el fomento a las exportaciones: el crédito de fomento y el Cert.

Los argumentos del gobierno para reducir los niveles del Cert son conocidos pero, para los empresarios del sector, la discusión sobre la naturaleza del Cert y la forma como éste encaja dentro del esquema de la política económica general y afecta la posición de Colombia en los foros internacionales, resulta bastante abstracta. Para ellos, lo tangible es que un sector como éste no habría podido desarrollarse sin un estímulo directo del Estado, entregado en pesos (esto en últimas implica la obtención de una tasa de cambio

más favorable). Desde su punto de vista, y considerando la situación financiera de las empresas, reducir el Cert es atacar las posibilidades de supervivencia del sector.

En este momento, como se ha mencionado, es posible defender el mantenimiento del Cert para la camaricultura por unos años más, reduciendo su nivel gradualmente, para no someter al sector a un choque brusco y permitir que descienda la carga financiera. De no hacerse esto, muchas empresas se harían ilíquidas y Proexpo tendría que refinanciar la deuda, con lo que se volvería al punto de partida. Que la suspensión del subsidio debe ser gradual es algo que resulta defensible no sólo para éste sino para la mayoría de las exportaciones no tradicionales. Cabe observar que los futuros nuevos inversionistas en el sector camaricultor no contarán con el apoyo del Cert, pero tampoco tendrán que pagar los mismos costos que sufragaron los anteriores en cuanto al período de aprendizaje.

La lección relevante para otros sectores de potencial exportador y perfil similar que hoy no han comenzado sus actividades es más elusiva, sin embargo. Es innegable que, a pesar de los errores en la difusión de información, Proexpo tuvo un papel insustituible en el desarrollo de las exportaciones de camarón. Este es el ejemplo claro de un actividad riesgosa que parte de la nada y puede convertirse en uno de los más importantes renglones de exportación del país. El potencial es grande, pero los riesgos en la iniciación son de tal magnitud, que muy probablemente los inversionistas no entrarían en la actividad sin el apoyo del Estado. En términos prácticos, y a menos que se mantuviera una política de devaluación real sustancialmente alta, resultará muy difícil el surgimiento de este tipo de actividades si no se cuenta con alguna forma de subsidio en las etapas iniciales.

Hay que admitir que esto es cierto, incluso si algunos de los argumentos tradicionales en contra de la entrega de subsidios mantienen su validez. Por un lado, nunca será fácil definir cuándo se acaba la infancia de una industria, para dar paso a la suspensión del subsidio. Con la experiencia del cultivo del camarón en la mente, probablemente sea posible crear un criterio que vincule la infancia de una industria con un límite de tiempo dado desde el primer momento, y con un grado de variabilidad de sus ingresos de exportación. En la medida en que las ventas alcancen una tendencia creciente sin grandes altibajos, la industria estaría pasando a una fase adulta. Si no logra hacerlo dentro de un período de tiempo máximo, la responsabilidad del Estado por la entrega del subsidio desaparecería. Esto supone un conocimiento técnico profundo de las posibilidades del sector de parte de la entidad encargada de entregar el subsidio.

De otro lado, nunca será posible evitar que el subsidio sea recibido por empresarios que cuentan con amplios recursos económicos, lo que en principio va en contra de un criterio de equidad en la asignación de recursos. Pero, por definición, este tipo de actividades de alto riesgo exigen también alta inversión, de modo que no es posible evitar que los inversionistas del sector cuenten con un alto respaldo financiero. Como lo muestra también la experiencia del sector, no tiene sentido atraer inversionistas con capital insuficiente. La mayoría de las grandes empresas del sector tienen el respaldo de grupos empresariales que son fuertes en el país, motivados por los beneficios futuros que representa la diversificación hacia una actividad que genera ingresos en divisas. Por lo general, fueron estas empresas las que soportaron mejor el periodo de aprendizaje.

La historia del sector también pone de presente que el sistema financiero colombiano tiene restricciones que hacen muy difícil el surgimiento de este tipo de actividades. El elevado riesgo hace que el acceso al crédito bancario normal sea poco menos que imposible. La financiación de estos sectores tiene que llevarse a cabo a través de mecanismos especiales, que permitan un acceso fácil y constante al crédito de largo plazo. En este sentido, en el sector existe una gran expectativa sobre los resultados del nuevo banco de comercio exterior que surgirá como reemplazo de Proexpo.

Por otro lado, deberían considerarse nuevos mecanismos que permitan atraer nuevos capitales, bien sean nacionales o extranjeros. Los resultados

recientes en cuanto al uso de mecanismos para atraer inversión privada a través de exenciones tributarias, sin embargo, no son reconfortantes. El principal estímulo para el inversionista nuevo es la existencia de una demanda y la perspectiva de rentabilidad. En el caso de los camarones, podría afirmarse que los inversionistas anteriores han allanado el camino para los que vendrán después.

3. Es fundamental encontrar una fórmula que permita el rápido desarrollo y aplicación de la tecnología. El camarón ilustra bien un caso en el que es indispensable importar tecnología para luego desarrollarla a nivel local, pues una fórmula comprobada de éxito simplemente no existe en el mercado internacional además de que el manejo tecnológico preciso y creativo representa la diferencia entre el éxito o el fracaso total.

La búsqueda de tecnología implica un costo demasiado alto para ser pagado por una sola empresa. Esta tampoco es una función que el gobierno pueda cumplir en forma competente. Por lo demás, los empresarios rechazan cualquier idea de colaboración del gobierno en este campo que les obligue a ser auditados por una entidad oficial.

Una fórmula practicable es la consolidación de los esfuerzos del gremio, o de un número importante de productores, para crear un centro de investigación dedicado encontrar soluciones de problemas en el cultivo que se traduzcan en aumentos en productividad o reducciones en los costos. El principal obstáculo que se presenta para una iniciativa de este estilo es la persistencia de celos y desconfianza entre las empresas respecto a la información. Pero ya se ha visto como el mayor flujo de información en la Costa Atlántica fue un factor fundamental para lograr una menor dispersión en los rendimientos entre empresas en la región. A partir de Acuanal se ha iniciado un proyecto de investigación sobre alimento en los estanques, que cuenta con la colaboración de instituciones internacionales y algunas de las empresas del Caribe, el cual puede ser la iniciación de un esfuerzo permanente en este sentido.

4. En un mercado tan dinámico como el del camarón, es indispensable dedicar más tiempo y recursos a la penetración y manejo de mercados. Hasta ahora el desarrollo de esta área en las empresas ha sido incipiente, en buena medida porque los esfuerzos han tenido que concentrarse en el aumento de la produccción y el logro de una presencia constante a lo largo del año.

La entrada al mercado europeo ha sido hasta ahora el principal logro de la camaricultura colombiana si se tiene en cuenta que se trata de un mercado exigente, donde nadie puede entrar si no llena los requisitos de calidad exigidos. Sin embargo, a largo plazo, y teniendo en cuenta la rapidez con la que se puede expandir la producción de las fincas en los próximos años, la estrategia de mercadeo tiene que hacerse mucho más refinada. Colombia tendrá que incorporarse a la tendencia mundial en la que los productores le dan a su producto un mayor valor valor agregado y llegan más directamente al consumidor final en los países de destino. La constitución de comercializadoras propias surge como una opción, lo mismo que la asociación con extranjeros que conozcan los distintos mercados en profundidad. La unión de esfuerzos es indispensable, considerando la magnitud de los esfuerzos que se deben hacer para llegar al consumidor final. Esas inversiones aumentan con el grado de sofisticación del producto, pero incluso en los casos más básicos implicarían una transformación importante de los métodos de comercialización de la camaricultura colombiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ACUANAL, Asociación Nacional de Acuicultores de Colombia (1990), "Informe de la presidenta a la VI Asamblea Nacional de Afiliados", Junio. Mimeo.

AQUACULTURE DIGEST (1990), "World Shrimp Farming 1989". January.

ANDI (1986), "Sector pesquero colombiano". Comité de la industria pesquera. Comité de la industria camaronera. Mimeo.

Calder, Geoff (1989), "European shrimp market situation and prospects" en Shrimp World IV, Proceedings. Edited by Shrimp World Incorporated.

Chauvin, William (1989), "The U.S. Shrimp market in the Nineties", en *Shrimp World IV, Proceedings.* Edited by Shrimp World Incorporated.

Feng, Chen (1989), "Shrimp situation in China", en *Shrimp World IV. Proceedings.* Edited by Shrimp World Incorporated.

INFOFISH International, varios números.

Hirono, Yosuke (1989), "Ecuadorian shrimp industry", en *Shrimp World IV. Proceedings.* Edited by Shrimp World Incorporated.

HOLASA, Hojalata y laminados S.A. (1985), "La redención de la acuicultura", en : "*Industrialización pesquera en Colombia, desarrollo y perspectivas*".

Lambert, Robert (1990), "Value added shrimp products in Europe", *INFOFISH International*, Abril.

Liao, I-Chou (1989), "Taiwanese shrimp culture: A molting industry", en *Shrimp World IV. Proceedings.* Edited by Shrimp World Incorporated.

PROEXPO (1984), "Plan de Exportaciones 1984–1990", Octubre.

PROEXPO (1989a), "Situación actual y perspecti-vas del mercado mundial de camarones marinos". Arturo Liévano León; Departamento de Desarrollo Agropecuario. Diciembre, Mimeo.

PROEXPO (1989b), "Penaeid shrimp culture in Colombia". Dr. Paul Maugle, PDM & Associates. Julio, Mimeo.

Solórzano, Carolina (1989), "La industria del camarón en Ecuador: En busca de una nueva estrategia." Caso preparado por el Programa de Exportaciones del Instituto de Administración de Empresas INCAE.

SHRIMP NOTES, *A Market News Analysis*, varios números. Editado por Shrimp World Incorporated, New Orleans.

Tanabe, Ryuchi (1989), "Shrimp situation in Japan", en *Shrimp World IV. Proceedings.* Edited by Shrimp World Incorporated.