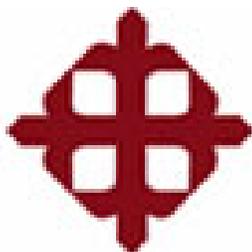


**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**IMPLEMENTACION DE LA NIC 41 EN UN EMPRESA CAMARONERA**

**PROYECTO DE TESIS**

**PREVIA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

**Ing. CONTABILIDAD Y AUDITORIA CPA**

**ELABORADO POR:**

**ELVIS ISRAEL LESCANO LÓPEZ**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**SEPTIEMBRE 2011**

**DIRECTOR DE CARRERA:**

**Msc. ARTURO ÁVILA TOLEDO**

## **Resumen**

La presente tesis de graduación tiene como objetivo fundamental constituirse como un material de consulta en el proceso de adopción NIIF para todas aquellas industrias camarones y negocios similares.

También abarca temas como conocimiento del negocio, sistema de costeo tradicional, disposiciones de la NIC 41, dificultades en el proceso de adopción e implementación con el desarrollo de un caso práctico.

Finalmente incorpora el uso de gráficos e imágenes con el objetivo que de que él lector pueda asimilar de forma más sencilla los requerimientos de la norma.

## INDICE

Dedicatoria.....	6
<b><u>Capítulo I</u></b>	
<b><u>Historia &amp; conocimiento de negocio</u></b>	
Historia del sector camaronero.....	7
Definición del clúster del sector camaronero, marco institucional y regulatorio.....	12
Clúster del camarón.....	13
Marco institucional y marco regulatorio.....	13
Producción nacional.....	14
Tipos de Cultivo.....	15
Cultivo Extensivo.....	15
Cultivo Semi-extensivo.....	17
Cultivo intensivo.....	17
Especies cultivadas de camarón.....	19
Camarón Tigre Negro.....	19
Camarón Blanco del Pacífico.....	20
Camarón Blanco Chino.....	21
Camarón Rosado.....	21
Superficie sembrada.....	22
Problemas en el proceso de producción.....	23
Comercialización.....	26
Principales compañías exportadoras.....	29
Exportaciones 2011.....	30
Mercado destino.....	31
Competitividad del camarón ecuatoriano - Algunos aspectos.....	32
Impacto ambiental de la industria camaronera.....	34
Perspectivas del mercado de camarón.....	37
Diagrama proceso productivo del Camarón.....	38
Preparación de Piscinas.....	39
Compra de larvas.....	39
Recepción de larvas.....	40

Pre-Criadero.....	40
Piscina de Producción.....	41
Cosecha.....	42

## **Capítulo II**

### **Sistema de costeo sector camaronero**

Sistema de costeo.....	43
Fases del costeo de una camaronera.....	43
Costeo de Preparación de Piscinas.....	44
Costeo de Larvas – Cuarentena.....	45
Costeo de Transferencias de Pre- Criaderos a Piscinas de Producción.....	49
Distribución de los costos indirectos.....	52
Cuadro de distribución CIF.....	53
Costeo de cosecha del camarón.....	54

## **Capítulo III**

### **Implementación NIC 41**

Implementación NIC 41.....	56
Historia.....	56
La necesidad de una Norma Internacional de Contabilidad sobre agricultura.....	57
Conceptos básicos.....	59
Actividad agrícola.....	59
Producto agrícola.....	60
Un activo biológico.....	60
La transformación biológica.....	60
Los costos de venta.....	61
Un grupo de activos biológicos.....	62
La cosecha o recolección.....	62
Un mercado activo.....	63
Importe en libros.....	63
Valor razonable.....	63

<b>Alcance de la Norma.....</b>	<b>64</b>
<b>Activo Biológico.....</b>	<b>65</b>
<b>Medición de un activo biológico.....</b>	<b>66</b>
<b>Ganancias y pérdidas en un activo biológico.....</b>	<b>68</b>
<b>Medición de un producto agrícola.....</b>	<b>70</b>
<b>Determinación del valor razonable en mercados no activos.....</b>	<b>71</b>
<b>Imposibilidad de medir el valor razonable de forma fiable.....</b>	<b>72</b>
<b>Subvenciones del gobierno.....</b>	<b>74</b>
<b>Información a revelar.....</b>	<b>77</b>
<b>Descripción de activos biológicos.....</b>	<b>78</b>
<b>Activos Biológicos Consumibles.....</b>	<b>80</b>
<b>Información a revelar.....</b>	<b>84</b>
<b>Caso de aplicación NIIF.....</b>	<b>87</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>92</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>93</b>

**Dedicatoria:**

**A mi señor Jesucristo por su inmenso amor y misericordia para con migo,**

**A mi madre cuyo esfuerzo y sacrificio nunca ha tenido límite alguno.**

**A mis hermanos, mi hermana y abuelita por qué son parte de mi y**

**A mi Dios, mi Rey, mi Señor a quien le debo todo en esta vida.**

## **Historia del sector camaronero**

A finales de la década del 60 se dio inicio a la industria camaronera en el Ecuador, y con ella nació una de las industrias de mayor crecimiento y tecnificación en nuestro país. La misma ha evolucionado hasta la actualidad, enfrentando problemas tales como enfermedades, falta de financiamiento, sobreoferta mundial del producto, así como también, produciendo grandes beneficios para los involucrados en esta rama productiva y para el país en general como fuente generadora de divisas y empleo, gracias a las bondades climáticas y la gestión de los empresarios camaroneros. No obstante, desde la aparición del virus de la mancha blanca (o WSSV por sus siglas en inglés), el sector camaronero ha venido perdiendo su dinamismo, debido también al incremento de la competencia mundial.

Entre los factores positivos que han ayudado al desarrollo de la actividad camaronera podemos mencionar las ventajas climáticas que posee el país, que nos permiten tener hasta 3 ciclos de cosecha por año, en comparación con otros grandes productores a nivel mundial como Tailandia (2 ciclos por año) y China (1 ciclo por año). El clima permite además un mayor desarrollo de los crustáceos, resistencia a enfermedades y una mejor calidad en cuanto a textura y sabor del mismo.

Además, los camaroneros se han preocupado por realizar inversiones tanto en terrenos de siembra de camarón como en tecnología de avanzada para obtener un mejor rendimiento y calidad por hectárea. Tal es así, que en el año 2000 según los datos estadísticos del III censo nacional agropecuario existía un total de 234.359 hectáreas destinadas para la crianza del camarón ver anexo A 3.3

En esta misma línea, los productores y exportadores de camarón han logrado captar nuevos mercados, aparte de los mercados tradicionales de Europa y Estados Unidos, tales como el japonés

---

Parte del desarrollo del capítulo 1 Historia & conocimiento de negocio ha sido tomada de la siguiente fuente Apunte de economía “Análisis del sector camaronero” Elaborado por Sr. Francisco Marriott Garcia Junio 2003

La captación de nuevos mercados ha sido el resultado principalmente de la inversión para mejorar la calidad y presentación del camarón de exportación, incrementando así el valor agregado que recibe el consumidor del producto ecuatoriano. Las diferentes presentaciones se encuentran en la Tabla 1.2.

**Tabla No. 1.2**

TIPOS DE PRESENTACIÓN DEL CAMARÓN	
Congelado en Bloque	Congelado IQF
Camarón Entero (semi IQF)	Camarón Entero
Colas	Colas
Pelado	Pelado
Pelado y desvenado	Pelado y desvenado
	Cocinado
	Fácil de pelar
	Apanados
	Pinchos
	Listos para servir: anillos de camarón, rellenos de cangrejo y queso, brochetas de camarón

Fuente: CORPEI

Otro importante aspecto positivo es la generación de empleo que proporciona la actividad camaronera, pues en el punto más alto de producción y exportación (en 1998), llegó a mantener cerca de un cuarto de millón de empleos directos y cien mil empleos indirectos (relacionados con el sector), como puede verse en la primera columna de la Tabla 1.3, para

**Tabla No. 1.3**

(diciembre 1998 a diciembre 1999)

EMPLEOS DIRECTOS DEL SECTOR CAMARONERO			
PROVINCIA	Empleos antes WSSV	Empleos con WSSV	Variación
Esmeraldas	24000	11000	-54.17%
Manabí	35000	15000	-57.14%
Guayas	139000	80000	-42.45%
El Oro	50000	20000	-60.00%
<b>TOTAL</b>	<b>248000</b>	<b>126000</b>	<b>-49.19%</b>

Fuente: Cámara nacional de Acuicultura

Elaboración: Dirección Ejecutiva - CNA

El Banco Central del Ecuador (BCE), de acuerdo con su última actualización del Cambio de Año Base (2007), señala que este sector productivo genera 57.100 plazas de empleo a nivel nacional. De ellos 13.046 son patronos y 39 mil trabajadores asalariados

Entre los principales hechos que han afectado negativamente al sector camaronero tenemos primeramente el Síndrome de Taura, el cual aparece a mediados del año 1991 y es detectado en octubre de 1993 en la población de Taura, provincia del Guayas, y que ocasionó el cierre de 12.000 Há de producción hasta 1994, y cuyo efecto se extendió por la zona del Golfo de Guayaquil.

Esta enfermedad es causada por el uso de los pesticidas Tilt y Calixil utilizados para combatir la Sigatoka Negra, plaga que ataca a las plantaciones bananeras, cuyos químicos son arrastrados a zonas camaroneras por las lluvias y las crecientes de ríos.

Según su nivel de agresividad, se la divide en dos fases: la fase aguda, en que afecta la piel del crustáceo, provocando mal funcionamiento digestivo y causando la muerte del animal, y la fase crónica en que hay un bajo nivel de contaminación en las aguas y en que el camarón sobrevive y puede ser vendido sin problemas de calidad.

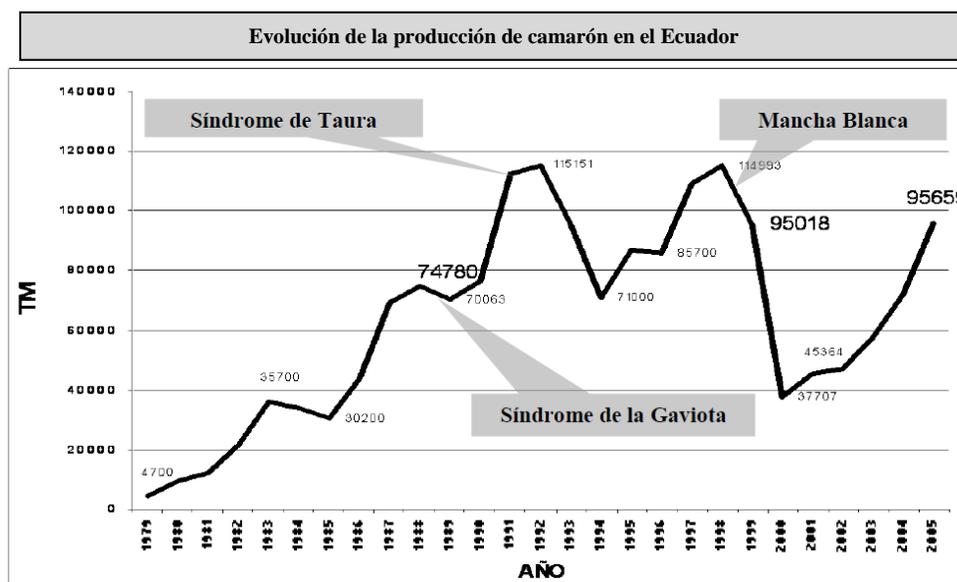
Otro problema es la escasez de larvas silvestres, necesarias para la reproducción y cultivo, como las ocurridas en 1994 y en 1999, épocas en que nos hemos visto en la necesidad de importar esta materia prima, incrementando los costos de producción y perdiendo competitividad

Quizás el peor embate que han debido afrontar los camaroneros hasta ahora ha sido el virus de la mancha blanca, que fue detectado por primera vez en China a mediados de 1993, y que se extendió a Japón y toda Asia (excepto Filipinas que cerró sus fronteras y evitó la entrada de larvas y camarones infectados), ocasionando elevados índices de mortalidad afectando enormemente al sector. El virus apareció en Ecuador a fines de mayo de 1999 y se extendió a las cuatro principales provincias productoras, generando una catástrofe en la industria camaronera ecuatoriana.

Las “manchas blancas” que aparecen sobre la piel del crustáceo son depósitos de calcio, que retardan el crecimiento del crustáceo, causando su muerte entre 3 y 10 días desde que aparecen, generando elevados niveles de mortalidad (de más del 80% en algunos casos).)

Revista Gestión, No. 61, Julio de 1999.) Este virus sin embargo no afecta la calidad ni el sabor del camarón, por lo que el problema que se genera es netamente de niveles de productividad.

Sumado a esto, la elevada competencia mundial y los planes de países como China, Vietnam y Brasil de aumentar su oferta, hacen que el Ecuador pierda terreno en los mercados que ha ido conquistando paulatinamente, y que la rentabilidad del sector decrezca por la disminución de precios de venta internacionales.



Fuente: CORPEI

Gráfico 1.1

En cuanto a temas de actualidad, uno de los mercados destinos más importantes de la industria (Estados Unidos), en el mes de febrero del 2011 comunicó al gobierno nacional la no renovación del ATPDA mecanismo sin el cual las exportaciones del sector camaronero se someten a una tasa impositiva del 12.5% afectando directamente su competitividad.

El acceso al mercado Europeo se encuentra regulado mediante el sistema generalizado de preferencias andinas SGP mecanismo que hasta cierto punto beneficia a las exportaciones sometiéndose a una tasa impositiva del 3.6% mecanismo sin el cual las exportaciones tendría que someterse a tasas impositivas entre el 12% y 20% de arancel.

<sup>1</sup> El Síndrome de la Gaviota es el nombre que se dio al efecto que causaron los contaminantes microbianos en el estuario del río Guayas, los cuales produjeron una alta mortalidad en las piscinas influenciadas por dichas aguas.

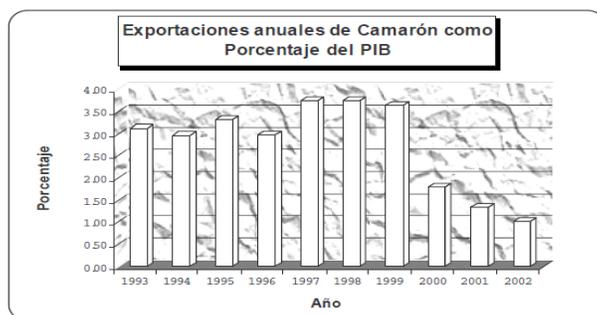
Esta mezcla de aspectos positivos y negativos es una muestra del entorno en que se ha tenido que desenvolver el sector camaronero ecuatoriano y que ha generado altas y bajas en el desempeño de la industria tanto en su capacidad para generar ingreso de divisas como para mantener plazas de trabajo.

Un aspecto importante es que hasta la aparición del virus de la Mancha Blanca, la recuperación de la industria, luego de atravesar por una etapa de crisis, era tal que sobrepasaba con creces los niveles de producción previos a dicha crisis.

Como muestra de lo devastador que ha sido este virus, tomemos en cuenta la Tabla 1.3, y los Gráficos 1.2 y 1.3. En la Tabla 1.3 podemos ver cómo han disminuido los empleos directos en un 49% aproximadamente, debido a la reducción de la productividad y a las pérdidas obtenidas por la alta tasa de mortalidad de los crustáceos, que ha obligado a productores a cerrar piscinas de producción y a exportadores a no poder comercializar producto, eliminando así plazas de trabajo.

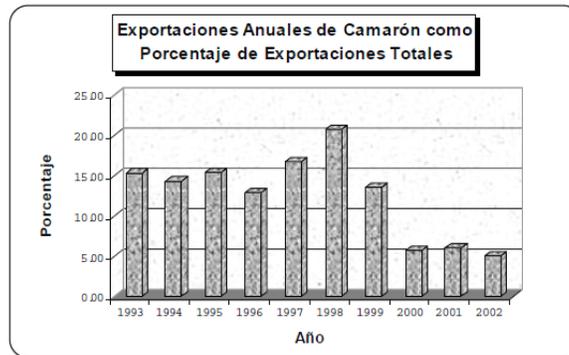
Desde principios de los noventa las exportaciones generaban ingresos al país por alrededor del 3.5% del PIB en promedio, hasta llegar a casi al 4.5% del PIB en los años 1997, 1998 y 1999. Luego de la aparición de la Mancha Blanca, los porcentajes de exportación de camarón con respecto al PIB disminuyeron al 2% en el 2000 y a menos del 1.5% en el 2001. De la misma manera, las exportaciones de camarón llegaron a representar aproximadamente el 15% del total de exportaciones (incluyendo las exportaciones petroleras) durante la década del 90, pero este porcentaje disminuyó drásticamente a aproximadamente el 5% durante el 2001 y 2002, como se puede observar en el Gráfico 1.3.

**Gráfico No. 1.2**



Fuente: Banco Central del Ecuador.

Gráfico No. 1.3



Fuente: Banco Central del Ecuador.

Aunque este breve panorama se mostró negativo para la situación de ese entonces, el Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) desarrollo la tecnología de siembra de camarón en “invernaderos”, los cuales permitieron que la temperatura del agua en las piscinas se mantenga entre 29 y 32 grados, temperatura que minimiza la incidencia del virus.

### **Definición del clúster del sector camaronero, marco institucional y regulatorio**

El gran crecimiento del sector camaronero, debido a la alta rentabilidad de la producción y comercialización de camarón hasta mediados de 1999, influyó para que esta industria desarrolle una amplia cadena productiva, que va desde los recolectores de larvas hasta quienes entregan el producto terminado al consumidor final.

Este crecimiento estuvo acompañado de la creación de instituciones de apoyo (tanto gubernamentales como privadas y académicas), y de la aparición de regulaciones que facilitasen el proceso de producción y exportación para estimular la actividad camaronera e incrementar el ingreso de divisas al país.

## **Clúster del camarón**

La cadena productiva de la industria camaronera del Ecuador está representada gráficamente en el anexo A.3.1. Los principales eslabones de dicha cadena son los laboratorios, las piscinas de cultivo, las productoras de alimentos balanceados, las empacadoras y las exportadoras.

Ecuador posee 400 laboratorios de camarón, de los cuáles, aproximadamente 30 se encuentran activos en la actualidad, 36 empacadoras activas y 30 plantas industriales productoras de alimentos balanceados, de las cuales 14 se encuentran en funcionamiento. Muchas de estas últimas, para mantenerse activas, han diversificado su producción de balanceados para otros tipos de mercados, como el avícola o de tilapia; en cuanto a las exportadoras, el 80% de la exportación del producto en la actualidad se encuentra concentrado en 16 empresas.

## **Marco institucional y marco regulatorio**

Entre las instituciones relacionadas con el sector camaronero, tenemos a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), al Instituto Nacional de Pesca (INP), a la Cámara Nacional de Acuicultura (CNA), y a la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), quienes brindan asistencia estadística y técnica, reúnen a productores y exportadores y dan soporte al momento de determinar las necesidades del sector que deben ser planteadas al sector gubernamental, al sector financiero, o a cualquier otro sector relacionado con la actividad. Una institución que merece especial atención es la Fundación CENAIM-ESPOL, que realiza investigaciones científicas relacionadas con la acuicultura, y que da un gran apoyo a los productores del sector. (anexo A.3.1)

Adicionalmente, el anexo A.3.2 muestra las entidades gubernamentales que regulan la actividad camaronera desde el proceso de producción al de comercialización, entre los que destacan el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Relaciones Exteriores.

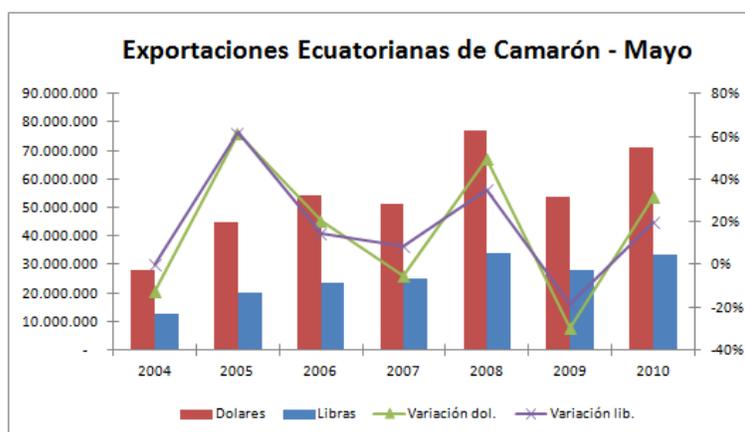
## Producción nacional

De acuerdo a los datos estadísticos de la cámara nacional de acuicultura CNA las exportaciones de camarón de los últimos años han demostrado buenos resultados tanto en lo que respecta a libras procesadas como a nivel de precios.

Las condiciones climáticas de estos últimos años ha sido un factor determinante en los niveles de producción obtenidos; en lo que respecta a precios, el mercado europeo ha sido muy rentable como mercado destino.

Mayo			Variación %	
	Dolares	Libras	Dolares	Libras
2003	31.913.074	12.575.655	0	0
2004	27.910.924	12.563.434	-13%	0%
2005	44.992.259	20.317.219	61%	62%
2006	54.255.037	23.309.173	21%	15%
2007	51.399.568	25.270.355	-5%	8%
2008	76.911.547	34.133.365	50%	35%
2009	53.962.147	27.753.524	-30%	-19%
2010	71.120.343	33.327.845	32%	20%

Fuente: CNA



Fuente: CNA

Durante el primer semestre el año 2011 según datos del banco central del Ecuador las exportaciones FOB de camarón totalizaron un monto de \$ 563.143 (miles de dólares) para el mismo periodo año 2010 las exportaciones fueron de \$ 388,880 (miles de dólares) derivando un incremento del 31% en las ventas del año 2011.

## **Tipos de Cultivo**

La producción de camarón puede provenir de dos procesos productivos diferentes: la pesca de camarón silvestre (de donde se obtiene aproximadamente el 60% de la producción mundial en la actualidad), y la producción acuícola. Aunque ambos métodos son utilizados en todos los países productores de camarón, el primer método es la principal fuente de producción en los países asiáticos, de donde proviene el 75% de la producción total mundial de camarón, y el segundo método, la crianza de camarón en piscinas, es la principal fuente de producción de los países occidentales.

En la figura 4.1 podemos ver un resumen del ciclo productivo acuícola, desde la obtención de la materia prima (larvas de camarón) hasta su comercialización.

En la literatura se mencionan cinco clases de cultivo camaronero, que van desde extensivo a ultra-intensivo (figura 4.1, tipos de camaronera utilizados), pero los más utilizados son tres: extensivo, semi-extensivo e intensivo. El sistema de cultivo semiextensivo es el proceso productivo más aplicado en nuestro país, alrededor del 58% de las camaroneras utilizan este sistema, en menor escala son aplicados los métodos de cultivo extensivo y semi-intensivo.

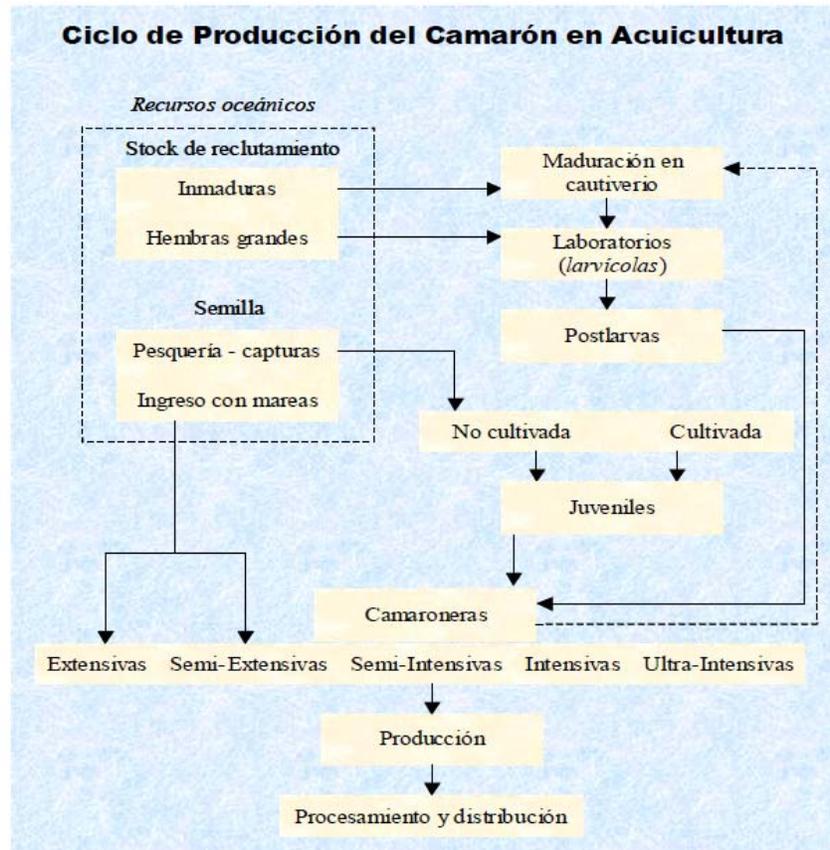
A continuación se revisa con un poco más de detalle cada uno de los tres tipos principales de cultivo de camarón a nivel mundial, y en la tabla 4.1 (reproducida de Tobey et al, 1998) se presenta un resumen comparativo de las principales características de estos cultivos.

**Cultivo Extensivo.-** El sistema extensivo, es el que está asociado a la capacidad de carga natural que tiene el estanque, con densidades de siembra entre 3 y 5 juveniles por metro cuadrado, renovación de agua por diferencia de pleamares, casi nulo el bombeo y la alimentación suplementaria.<sup>2</sup> Este tipo de cultivos es propio de regiones en donde no existen ni capital (infraestructura) ni recurso humano con especialización técnica, y en que hay elevados costos crediticios y tierras baratas.

<sup>2</sup> MICIP

Las piscinas son grandes (20 a 100 ha generalmente), y debido al bajo costo de tierra y falta de capital, se construyen utilizando un sistema de contención consistente en una represa (hecha a mano generalmente) en un curso de agua natural o canal, dando lugar a la formación de una piscina.

**Figura No. 4.1**



Fuente: Fast 1992.

Elaboración: Tobey, James, et al.

Los terrenos que se utilizan para la construcción de este tipo de piscinas son pantanos de manglares y pampas salinas. Por la geografía del terreno, las piscinas poseen forma y profundidades irregulares (de 0,4 a 1 m), y pueden contener abundante vegetación. La alimentación y recambio de agua depende de las mareas, aunque a veces se agregan fertilizantes y estiércol para aumentar el crecimiento de algas y dar más alimento a los crustáceos. La densidad de siembra se estima entre 5.000 y 30.000 camarones por Ha.

La supervivencia y rendimiento son bajos, pero debido a los bajos costos administrativos y financieros lo hacen un negocio atractivo y rentable bajo condiciones normales (es decir, baja incidencia de enfermedades).

Cultivo Semi-extensivo.- Es el método que más se utiliza en Latinoamérica. Este sistema comprende una densidad de siembra mayor de la que el sistema (al natural) puede sostener por sí solo. Las piscinas son de menor tamaño (5 – 15 ha), de dimensiones más regulares y profundidades más uniformes, que permiten un mayor control sobre la siembra de crustáceos.

Los costos de operación y administrativos son mucho más elevados que los del sistema extensivo, ya que debido a la mayor densidad de siembra (25.000 a 200.000 juveniles/ha) debe invertirse más en alimentación, mano de obra, controles de producción, y en utilización de diesel y gasolina para aireación y bombeo para recambio de agua (la cual es cambiada entre un 10 y 30% por día).

En este sistema son necesarios estanques especiales para precría en donde se colocan a los juveniles (silvestres o de laboratorio) hasta que alcanzan la resistencia necesaria para poder ser sembrados en densidades menores en piscinas de cría. En lugares donde no se siembran especies endémicas (como en el Caribe y la costa este sudamericana) existe una alta dependencia de laboratorios.

Mientras mayor sea la densidad de siembra bajo este sistema, se crea una mayor dependencia de la tecnología, pues la oportunidad que la cosecha falle por enfermedades, alimentación insuficiente, o estrés de las especies sembradas aumenta con la cantidad de camarones por hectárea.

Cultivo intensivo. Este tipo de cultivos está asociado con tasas de producción extremadamente altas (5.000 – 10.000 kg/ha/año), mediante una mayor aportación de capital operativo, equipamiento y mano de obra especializada, alimentación, nutrientes, químicos y antibióticos.

El tamaño de las piscinas es relativamente pequeño (0,01 – 5 ha) y la densidad de siembra es mayor (hasta 200.000 juveniles/ha). El camarón se cultiva por fases (1 hasta 5 fases), aprovechando la longitud y peso de los especímenes se siembran mayores cantidades en los primeros estadios y menores cantidades a medida que crece el camarón.

Otras características de este tipo de cultivo son los sistemas mecánicos de aireación y de circulación (bombeo para recambio) del agua, el uso exclusivo de alimentación balanceada, y la dependencia de laboratorios de larvas para asegurar una siembra sana y libre de enfermedades.

**Tabla No. 4.1**

**Comparación de los tres principales tipos de producción de camarón**

Características	Extensivo	Semi-extensivo	Intensivo
Tamaño de piscina	1 - 100 ha	5 - 25 ha	0.01 - 5 ha
Manejo	atención mínima	continuo, hábil	continuo, hábil
Forma de piscina	irregular	más regular	cuadrado o rectangular regular
Densidad siembra (por ha)	5.000 - 30.000	25.000 - 200.000	200.000 +
Tasa de recambio de agua (por día)	5 - 10% (mareas)	10 - 20% (bomba)	30% (bomba)
Profundidad agua (m)	0.4 - 1.0	0.7 - 1.5	1.5 - 2.0
Alimentación al camarón	organismos ocurren con flujo de agua natural (a veces suplementado con fertilización orgánica)	alimentación del camarón aumenta con organismos que ocurren naturalmente	principalmente alimento formulado (menos del 5% de alimento por presencia natural)
Tasa de supervivencia	60%	60-80%	80-90%
Cosechas por año	1 - 2	2 - 3	2.5 - 3
Demanda de energía (hp/ha)	0 - 2	2 - 5	15 - 20
Mano de obra (persona/ha)	0.15	0.10 - 0.25	0.5 - 1
Problemas enfermedades	mínimos	usualmente no es problema	pueden ser serios
Costos de producción (por kg)	US\$ 1 - 3	US\$ 3 - 5	US\$ 5 - 7
Costo de construcción (por ha)	bajo	US\$ 15.000 - 25.000	US\$ 25.000 - 100.000
Rendimiento (kg/ha/año)	50 - 500	500 - 5.000	5.000 - 10.000

Fuente: Fast 1992; Maur and Roberts 1982; Lumbegis and Friffin 1992.  
Elaboración: Tobey, James, et al.

Debido a la elevada densidad de siembra los controles deben ser efectuados constantemente para poder detectar potenciales problemas y actuar a tiempo, ya que los fracasos se pueden presentar frecuentemente y ocasionar pérdidas catastróficas en las cosechas en muy corto tiempo.

## Especies cultivadas de camarón

Entre las varias especies de camarón existen cuatro que dominan la producción mundial, debido a su tamaño, sabor, textura, etc. La especie mayormente cultivada en Ecuador es el camarón blanco del Pacífico, *Litopenaeus vannamei* representando el 95% del total; también se cultiva *L. stilyrostris* y en menor escala *L. Occidentalis* y *L. Californiensis*.

A continuación se realiza una breve descripción de los cuatro tipos de camarón más importantes en la producción mundial.

### Camarón Tigre Negro

**Nombre científico:** *Penaeus monodon*

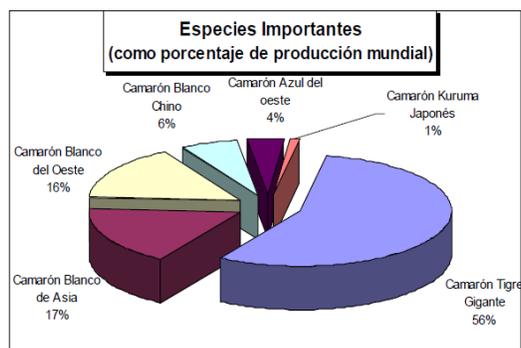
**Nombre de mercado:** Camarón Tigre Negro

**Nombre común:** Tigre negro, tigre gigante, tigre jumbo



Este camarón obtiene su nombre de las líneas negras en su carapacho y de su gran tamaño. Puede alcanzar una longitud de hasta 36.3 cm, pero su tamaño de cosecha oscila entre los 18 y 25 cm

Gráfico No. 4.3



Fuente: FoodMarketExchange.com  
Elaboración: FoodMarketExchange.com

El camarón Tigre Negro es la especie más producida a nivel mundial. Es cultivado en toda Asia, especialmente en Tailandia que es el mayor productor de esta especie. Otras fuentes importantes de oferta mundial son Ecuador, Indonesia, India, Bangladesh y Vietnam.

Esta especie tiene un sabor suave y dulce. La carne cocida es suave y no es seca. Dado que la carne es elástica, puede ser cocinada de varios modos tales como a la parrilla, al vapor, o salteado. El tiempo de cocción depende de qué tan grandes son los camarones.

Sus gruesos carapachos pueden mantener el calor por lo que requieren menor tiempo de cocción. Si se lo cocina durante mucho tiempo la textura del camarón se volverá muy dura.

### **Camarón Blanco del Pacífico**

**Nombre científico:** *Penaeus vannamei*, *P. stylirostris*

**Nombre de mercado:** Camarón Blanco Occidental, Camarón Azul Occidental

**Nombre común:** Pierna blanca, Blanco Mexicano, Blanco del Pacífico, Blanco Ecuatoriano (*vannamei*), camarón Azul, duro (*stylirostris*)



El camarón blanco del Pacífico es el de mayor producción en el hemisferio occidental y puede alcanzar hasta un máximo de 23cm.

Existen dos tipos de camarón blanco, *vannamei* y *stylirostris*. A pesar que a veces son mezclados y vendidos bajo el mismo nombre estas especies tienen características diferentes. Los de tipo *vannamei* son de un blanco cremoso y los *stylirostris* son blancos con matices verdosos o azulados. Ambas especies crecen en aguas cálidas pero los de la *stylirostris* sobreviven a temperaturas más bajas que los *vannamei* y gustan de aguas con mayor nivel de oxigenación, salinidad y proteínas. Las fuentes de camarón blanco son las costas del Pacífico de América del Sur y Central (desde Perú hasta México). Los oferentes principales de camarones blancos del Pacífico son Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y los Estados Unidos. Estas dos especies representan aproximadamente el 20% de la producción mundial (gráfico 4.3).

El sabor de esta especie es dulce y suave. El camarón cocinado se torna de un rosado blanquinoso y la carne es firme. Puede ser cocinado de las mismas maneras que el camarón tigre negro.

## **Camarón Blanco Chino**

**Nombre científico:** *Penaeus chinensis*

**Nombre de mercado:** Camarón Blanco Chino

**Nombre común:** Camarón Blanco Chino, China blanco, langostino de carne



Los camarones blancos chinos son nativos del mar Amarillo, el mar chino del este y la costa oeste de Corea principalmente. Esta especie es obtenida por medio de cultivos y de pesca. El blanco chino no es tan grande como el blanco del Pacífico, ya que su máxima longitud es de 18.3 cm. Por tanto provee una menor cantidad de carne que el blanco del Pacífico. El carapacho del blanco chino es traslúcido y la carne cruda es de un translúcido blanco a grisáceo. A diferencia de otras especies, puede crecer en aguas más frías, hasta 16 grados Celsius. También soporta fondos fangosos y bajas salinidades. Los mayores productores de esta especie son China, Japón y Corea.

El sabor del blanco chino es suave. La textura de la carne cruda es firme, ligeramente elástica y húmeda, mientras que la de la carne cocinada es suave. La carne se vuelve blanca con vetas rosadas al ser cocinada. A parte de requerir un menor tiempo de cocción, el blanco chino es un producto tan versátil que puede ser cocinado de varias maneras, similares a las mencionadas en las especies previas.

|

## **Camarón Rosado**

**Nombre científico:** *Pandalus borealis*, spp

**Nombre de mercado:** Camarón rosado

**Nombre común:** Camarón del norte, Camarón rosado, Camarón de agua fría, Camarón Salado, Alaska.



El camarón rosado es uno de los camarones comerciales más importantes pues representa el 80% del mercado de camarones de agua fría. Esta especie se encuentra en el Atlántico norte, el Pacífico nororiental y occidental. *P. Jordani*, otra especie de *Pandalus*, se encuentra a lo largo de la costa del Pacífico. Los camarones rosados son cosechados de profundidades que van desde los 900 a los 1400 metros.

Los rosados son más pequeños que otras especies de camarones ya que rara vez exceden los 12.7 cm. Su translúcida cubierta rosada se torna blanca con un matiz rosado cuando es cocinado. Siendo un camarón de agua fría, su sabor es más dulce que el de agua cálida. La textura del rosado cocinado es firme y húmeda. Los métodos de cocina apropiados para camarones pequeños como el rosado son frito, salteado y hervido.

### Superficie sembrada

Las principales zonas de cultivo tradicional en nuestro país las podemos identificar en el siguiente gráfico.



Fuente: CENAIM  
Elaborado por: CENAIM

Esmeraldas-San Lorenzo: este sector es el más extenso y comprende desde la frontera en Colombia hasta la punta de Sua.

Gráfico e información tomada de la tesis de grado “Proyecto de camaronera in land” desarrollada por: Juan Andrés Jara, John Francis Paker, María Teresa Rodríguez ESPOL Julio 2002

Jama-Muisne: es una zona de fondo blanco normalmente frecuentada por embarcaciones artesanales.

Manta-Palmar: es una zona discontinua interrumpida por zonas de aguas profundas y fondo rocoso lo cual impide la pesca de arrastre.

Norte del golfo de Guayaquil: en esta zona se realiza una pesca intensiva, se extiende desde Data hasta algunas millas al oeste de Chanduy.

Isla Puna-Santa Clara: abarca la costa occidental de la Isla Puna y los alrededores de la Isla de Santa Clara.

Sur del Golfo de Guayaquil: es la más importante zona de pesca debido a la afluencia de numerosos ríos y esteros que crean las condiciones necesarias para el desarrollo del ciclo vital del camarón

### **Problemas en el proceso de producción**

Los principales problemas que pueden ocurrir durante el proceso productivo son principalmente los que se han mencionado hasta ahora, como lo son las enfermedades, factores climáticos, y falta de financiamiento.

Sin duda alguna los problemas que más han afectado a la actividad camaronera han sido las enfermedades, sobre todo el virus de la mancha blanca que causó estragos en la industria camaronera asiática hacia principios y mediados de los 90 y en Sudamérica e finales de la misma década, y cuyos efectos aún siguen influyendo en los niveles de producción.

Las enfermedades pueden ocurrir y ser más devastadoras mientras mayor es la densidad de siembra, pues el camarón está expuesto a un mayor número de posibles contaminantes en un ambiente de mayor estrés, lo que disminuye su resistencia hacia enfermedades.

## Recuadro No. 1

### R. Cultivo de camarón en invernaderos: resistencia a la mancha blanca y mayor volumen de producción por Ha.

En el año 2001 el CENAIM de la ESPOL emprendió una serie de nuevos experimentos para intentar reducir la incidencia del WSSV en los cultivos de camarón en el Ecuador.

Los experimentos, que a la postre resultaron exitosos, tenían como objetivo determinar si elevadas temperaturas del agua ayudarían o no a combatir el virus de la mancha blanca.<sup>16</sup> Estos experimentos probaron en el laboratorio que los camarones juveniles *Litopenaeus vannamei* se volvían resistentes al WSSV al ser expuestos a temperaturas de agua superiores a los 31°C. Como mencionan Sonnenholzner et. al. (2002) “Los resultados consistentemente demostraron una supervivencia superior al 95% cuando los camarones eran expuestos a (temperaturas de) 33°C”. Este resultado fue sorprendente, ya que los camarones criados a temperaturas normales de 27°C presentan mortalidades del 70% o más.

El siguiente paso consistió en intentar reproducir los resultados de laboratorio en el campo, por lo que “se eligió la tecnología de invernaderos debido principalmente a su principio físico de retención de calor y factibilidad de construcción sobre infraestructuras ya existentes.”<sup>17</sup> En esta etapa el CENAIM recibió ayuda de la Compañía Pesglasa que facilitó las piscinas para realizar los experimentos (ver figura 1).

Los resultados para la fase de precría mostraron que la prevalencia aparente de la enfermedad en las piscinas con invernadero fue menor al 2%, en contraste con las piscinas abiertas en que fue de 70% o más. Además el camarón en invernadero creció un 33% más que el de piscina abierta

En cuanto a la fase de engorde, a pesar de haber tenido problemas en ciertas fases del experimento, se llegó a obtener sobrevivencias de hasta un 70%, lo que finalmente corroboró la efectividad de este método para superar los problemas que genera el WSSV.

A continuación se detalla el funcionamiento del sistema de invernaderos y se describen los costos referenciales para la construcción y puesta en marcha de piscinas camaroneras utilizando este sistema.



Figura 1. Invernaderos experimentales ubicados en la camaronera PESGLASA (Taura).

Fuente: CENAIM

## R.1 Estructura del sistema de invernaderos

La ventaja principal del sistema de camaronerías con invernadero es que, como se mencionó anteriormente, puede ser aplicado a las estructuras ya existentes a través de inversión adicional.

La estructura consiste en un sistema de vigas que sostiene el plástico térmico que recubre a la piscina atada por cabos. El plástico retiene el calor y el agua puede ser mantenida a una temperatura estable de 33°C, que detiene el desarrollo del virus de la mancha blanca. Si la temperatura del agua llegase a sobrepasar los 35°C se abren las compuertas plásticas para permitir que el calor salga y disminuir la temperatura a 33°C.

El plástico térmico es la parte más costosa de la estructura, y se utiliza en una cantidad 10% superior a la superficie de la piscina (denominada también *espejo de agua*).<sup>18</sup> La vida útil del plástico está calculada en dos años, y la de los demás materiales en aproximadamente cuatro años, según datos del CENAIM. La figura 2 muestra de manera clara las especificaciones del sistema.

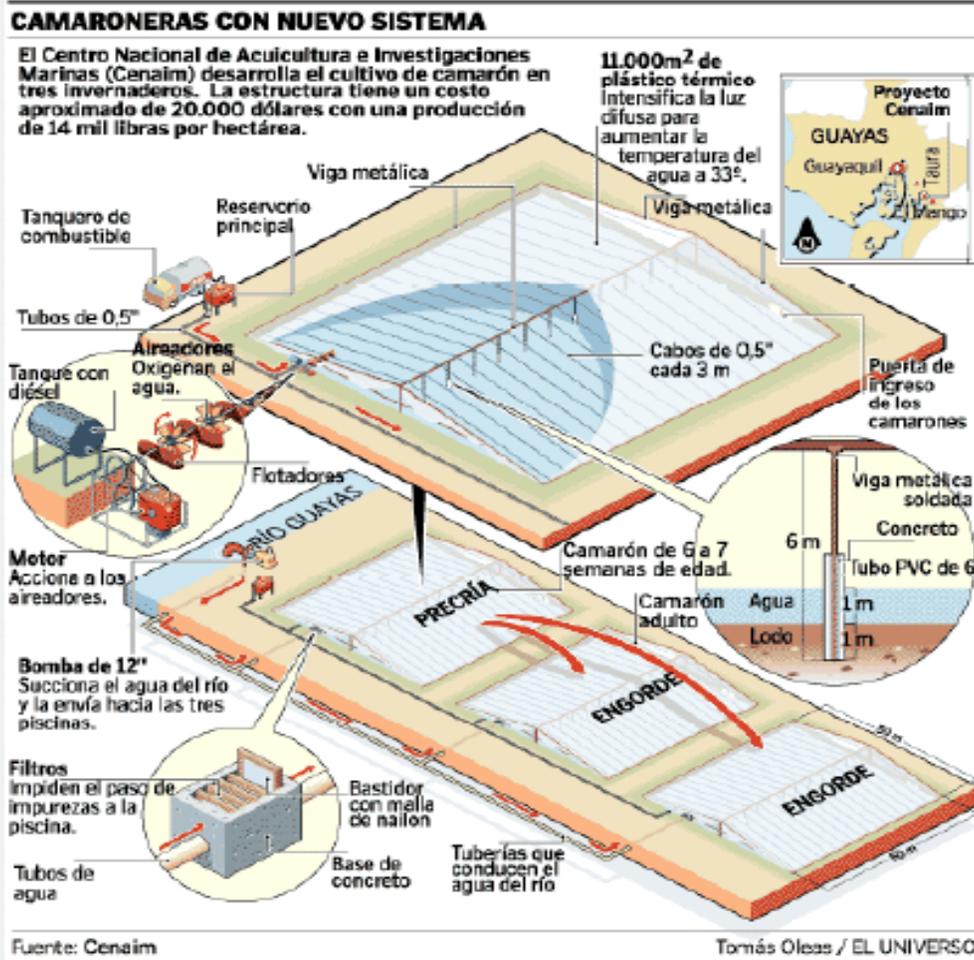


Figura R.1: Reproducida de Diario El Universo

<sup>18</sup> Esto se debe a que el plástico tiene forma de carpa sobre la piscina, por lo que la altura adicional, así como las coberturas laterales, hace necesaria una mayor superficie del material térmico.

## R.2 Costos de implementación del sistema de invernadero

Luego de los excelentes resultados obtenidos en las pruebas de campo, a fines de julio de 2002 el CENAIM empezó a desarrollar cultivos de camarón a escala comercial piloto para determinar los probables costos y rentabilidades de este tipo de proyectos. Los invernaderos iniciales eran de 0.25 ha, con una fase de precría de 6 semanas con una densidad de 250 individuos/m<sup>2</sup>, y una fase de engorde de 7 semanas con una densidad de 80 ind/m<sup>2</sup>.<sup>19</sup>

El análisis referencial de costos de construcción de invernaderos elaborado por el CENAIM se resumen en la tabla R.1; el costo aproximado de construir una hectárea de camaronera es de veinte mil dólares (o US\$ 2 por m<sup>2</sup>). Si se quiere implementar el sistema en una piscina activa este costo se reduce a aproximadamente a 18 mil dólares (US\$ 1.8 por m<sup>2</sup>).<sup>20</sup>

Tabla R.1

Costos de construcción de un invernadero de 1 ha		
	Materiales	Mano de Obra
Anclas lateras	736.00	1,276.00
Anclas compuertas	120.00	130.00
Pilares	2,169.00	630.00
Estructura Metálica	2,643.00	1,450.00
Estructura de cabos	1,306.00	540.00
Techo	7,209.00	1,801.00
Puertas	20.00	45.00
Subtotal	14,203.00	5,871.00
<b>Total</b>	<b>20,075.00</b>	
<b>Costo por m<sup>2</sup></b>	<b>2.01</b>	

Fuente: Reproducción de Boletín Informativo No. 62, CENAIM

Según las proyecciones económicas de Calderón (agosto, 2002), utilizando el sistema de cultivo mixto en una camaronera de 16 ha aproximadamente, con una supervivencia de 65% en la fase de precría (conservadora en comparación con los resultados obtenidos en el campo) y de 50% en la fase de engorde (también conservadora), en un escenario pesimista la rentabilidad sería de US\$ 85,000.00 al año. El caso para el cultivo de tipo intensivo es similar, con supervivencias estimadas en 65 y 75% en cada fase, una utilidad de aproximadamente US\$ 100,000.00 al año para una camaronera de 9 ha.<sup>21</sup>

## Comercialización

**Demanda mundial** La principal característica del camarón como bien de consumo, es que es un bien de lujo: su alta calidad y precio influyen en que la mayor parte de la demanda mundial de este producto esté restringida a las economías desarrolladas que poseen alto poder adquisitivo. Por esto, la demanda mundial está estrechamente ligada con los ciclos económicos de los principales países desarrollados, es decir, de Estados Unidos, la Comunidad Europea y Japón.

De acuerdo con publicaciones del Globefish el 2007 estuvo caracterizado por una repentina tendencia a la baja por las importaciones de camarón por los estados unidos, tras diez años de constante expansión, Estados Unidos solo importó 557.000 toneladas de camarón en el 2007, valoradas en \$ 3.9 billones. Esto corresponde a 6% de caída en volumen y un 5% de caída en el precio con relación al 2006. Estados Unidos se contrajo radicalmente en solo un año con importaciones 50% más bajas que en el mercado europeo.

Varias condiciones crearon esta depresión en las importaciones de camarón: la devaluación hizo otros mercados más atractivos, el boom en los precios del petróleo, la generalizada lenta economía de EEUU, disputas de tarifa anti-dumping, reducción en la producción en algunas áreas claves y una reducción en la confianza del consumidor.

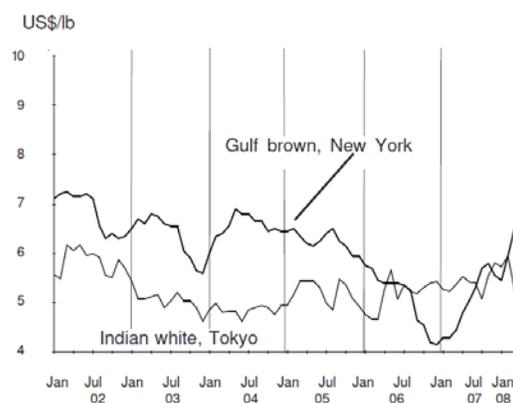
Ecuador el segundo proveedor para los EEUU, gozo de fuerte crecimiento en recientes años y continuó en el 2007 ganando participación en el mercado, a pesar de un leve decrecimiento en las exportaciones a este mercado, esto fue en la venta del segmento de importaciones sin cabeza donde fue más presente con 45.800 tm y donde su participación en el mercado se expandió

### Imports Shrimp: USA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	(1000 tonnes)					
Thailand	115.1	133.2	132.1	160.9	193.7	188.3
Ecuador	29.7	34.0	37.5	49.6	59.4	59.1
Indonesia	17.4	21.7	47.0	52.6	58.7	59.1
China	49.5	81.0	66.0	45.2	68.2	48.4
Mexico	24.3	25.5	29.0	28.1	35.4	40.6
Viet Nam	44.7	57.4	37.1	42.9	37.1	39.3
Malaysia	1.5	1.3	12.7	17.2	20.3	22.8
India	44.2	45.5	41.0	35.7	27.3	20.8
Bangladesh	8.5	8.1	17.4	15.8	19.4	14.9
Venezuela	10.3	10.0	16.3	11.4	9.9	10.8
Guyana	9.7	11.4	8.4	8.6	7.8	8.9
Brazil	17.7	21.8	9.2	3.0	0.6	0.0
Others	56.7	53.6	63.9	57.8	52.5	43.9
<b>Total</b>	<b>429.3</b>	<b>504.5</b>	<b>517.6</b>	<b>528.8</b>	<b>590.3</b>	<b>556.9</b>

Source: NMFS; GLOBEFISH AN 10129

### Wholesale prices Shrimp\*: USA, Japan



\*Frozen, headless, shell-on, 16-20 count  
Source: INFOFISH Trade News, GLOBEFISH AN 10205, 10206

La unión europea el mercado más grande para el camarón importado en el mundo desde el 2006 registró un nuevo record en el 2007 con 616.000 toneladas. El gran total de camarón importado por los estados unidos, incluyendo también importaciones internas alcanzó la remarcable figura de 838.000 toneladas.

Todos los principales países europeos que importan camarón experimentaron una tendencia estable creciente con la excepción de la UK la cual continuó mostrando unas leves cifras negativas

<b>Imports Shrimp: France</b>					
	2003	2004	2005	2006	2007
	(1000 tonnes)				
Shell-on coldwater					
Netherlands	2.3	2.7	2.8	2.6	2.6
Denmark	0.7	2.1	2.2	2.3	1.9
Others	3.7	2.8	1.5	1.3	1.1
<b>Total</b>	<b>6.7</b>	<b>7.6</b>	<b>6.5</b>	<b>6.2</b>	<b>5.6</b>
Shell-on warmwater					
Ecuador	4.8	7.1	9.1	12.3	15.8
Brazil	19.3	24.1	22.5	17.6	13.4
Madagascar	12.0	11.7	10.3	9.6	9.4
India	3.1	4.0	4.8	7.6	7.9
Indonesia	3.8	4.9	6.7	5.7	4.3
Colombia	3.7	2.8	2.2	2.4	3.7
Venezuela	0.9	1.6	0.6	1.7	3.6
Malaysia	3.1	3.4	3.3	3.4	3.3
Vietnam	0.7	2.1	3.5	3.7	2.8
Senegal	1.4	0.9	0.8	0.4	0.3
Gabon	0.6	0.5	0.5	0.3	0.1
Others	19.5	18.5	16.8	20.5	23.6
<b>Total</b>	<b>72.9</b>	<b>81.6</b>	<b>81.1</b>	<b>85.2</b>	<b>88.2</b>
Cooked & peeled					
Belgium	2.0	2.1	2.7	2.8	2.5
Netherlands	2.9	2.1	2.6	2.7	2.5
Thailand	1.3	1.4	1.4	1.5	2.3
Vietnam	0.4	0.8	0.8	1.0	1.4
Denmark	1.2	1.3	1.7	1.9	1.3
India	0.4	0.3	0.4	0.8	1.3
Others	6.0	4.3	3.9	2.9	2.4
<b>Total</b>	<b>14.0</b>	<b>12.3</b>	<b>13.5</b>	<b>13.6</b>	<b>13.7</b>
<b>GRAND TOTAL</b>	<b>93.6</b>	<b>101.5</b>	<b>101.1</b>	<b>105.0</b>	<b>107.5</b>

Source: GLOBEFISH

<b>Imports Shrimp: Spain</b>						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Argentina	33.4	29.1	20.7	5.3	24.9	34.0
China	2.6	1.0	2.7	26.5	28.8	28.0
Ecuador	3.0	7.2	10.0	15.6	19.5	21.5
Colombia	5.5	7.5	7.0	9.6	8.8	7.9
Honduras	2.2	4.1	4.9	5.3	6.9	7.5
Morocco	7.5	7.5	5.9	6.5	5.3	6.7
Nicaragua	0.5	1.3	2.0	3.2	4.0	6.6
Mozambique	4.2	4.1	3.7	4.8	4.6	5.7
France	2.1	3.2	2.8	3.3	2.2	5.5
Netherlands	7.8	4.8	4.8	5.4	5.0	5.0
Brazil	6.2	14.8	17.8	16.8	14.0	5.0
Others	52.8	58.6	62.5	53.4	55.4	45.5
<b>Total</b>	<b>127.8</b>	<b>143.3</b>	<b>145.0</b>	<b>155.9</b>	<b>179.5</b>	<b>178.8</b>

Source: GLOBEFISH AN 010150

GLOBEFISH Seafood Highlights 2008

Ecuador una de los países emergentes en el mercado europeo debido a lo poco favorable de la situación del dólar, incrementó su participación en el mercado europeo, el cual registró un incremento del 10% en el mercado español (21.500 toneladas) pero en el mercado Italiano y Francés que Ecuador desarrolló más, llegando a ser el proveedor líder (25% participación el mercado Italiano con 18.500 toneladas y 15% de participación en el mercado francés con 16.100 toneladas correspondiente al 31% de incremento en cifras del 2006)

### Imports Shrimp: Italy

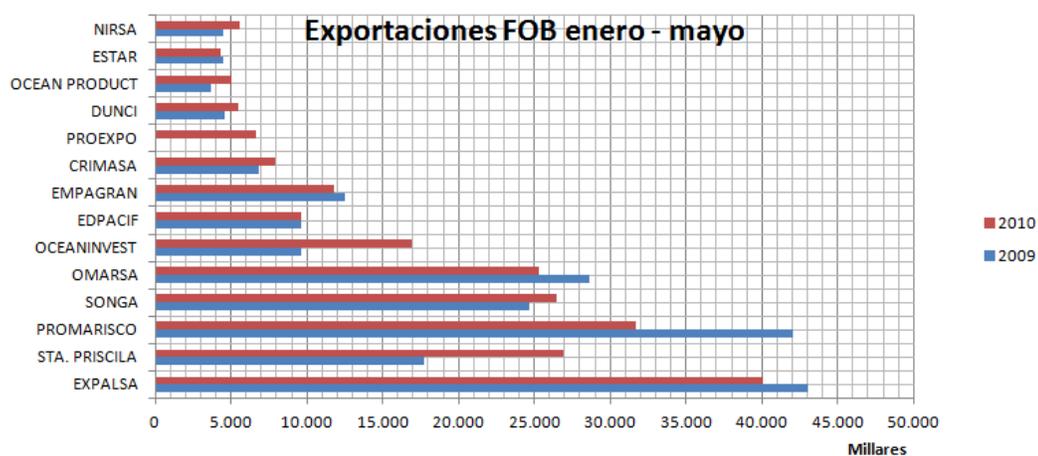
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	(1000 tonnes)					
Ecuador	4.6	6.9	10.7	14.1	17.7	18.5
Argentina	12.3	9.2	6.1	1.2	6.8	10.3
Denmark	5.2	5.6	6.0	6.7	7.0	6.6
Spain	5.4	5.6	5.4	3.4	4.8	6.5
India	2.5	4.0	4.5	4.3	4.3	5.0
China	0.1	0.1	0.0	2.4	2.6	3.6
Malaysia	2.4	4.3	2.7	3.7	3.2	2.8
UK	4.7	5.0	4.4	2.8	2.5	2.1
Others	11.1	14.3	16.4	24.3	24.0	19.0
<b>Total</b>	<b>48.2</b>	<b>54.9</b>	<b>56.2</b>	<b>62.9</b>	<b>72.9</b>	<b>74.4</b>

Source: GLOBEFISH AN 010148

## Principales compañías exportadoras

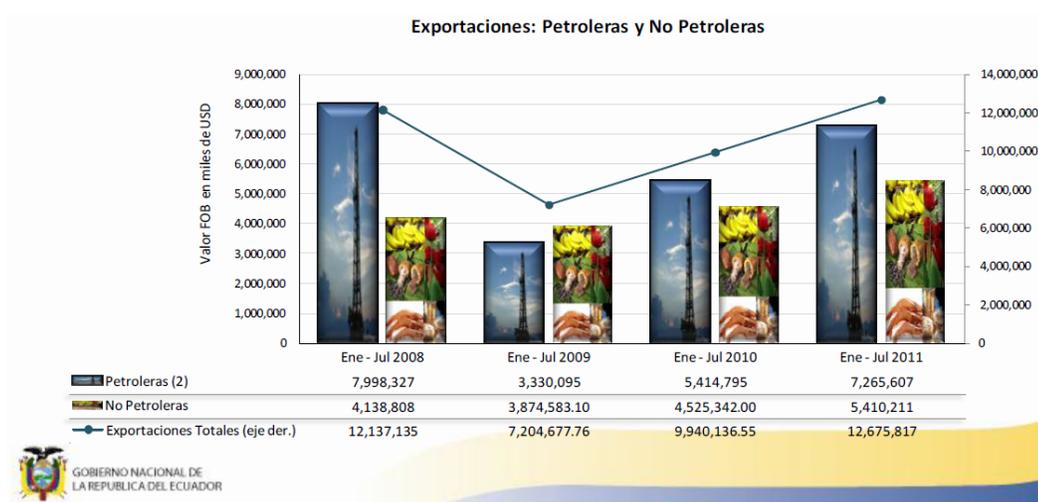
Según datos proporcionados por la cámara nacional de acuicultura las siguientes industrias lideran las exportaciones del sector camaronero en el ecuador:

- Expalsa
- Sta. Priscila
- Promarisco
- Songa
- Omarsa
- Oceaninvest
- Edpacif
- Empagran
- Crimasa
- Proexpo
- Dunci
- Ocean Product
- Estar
- Nirsa



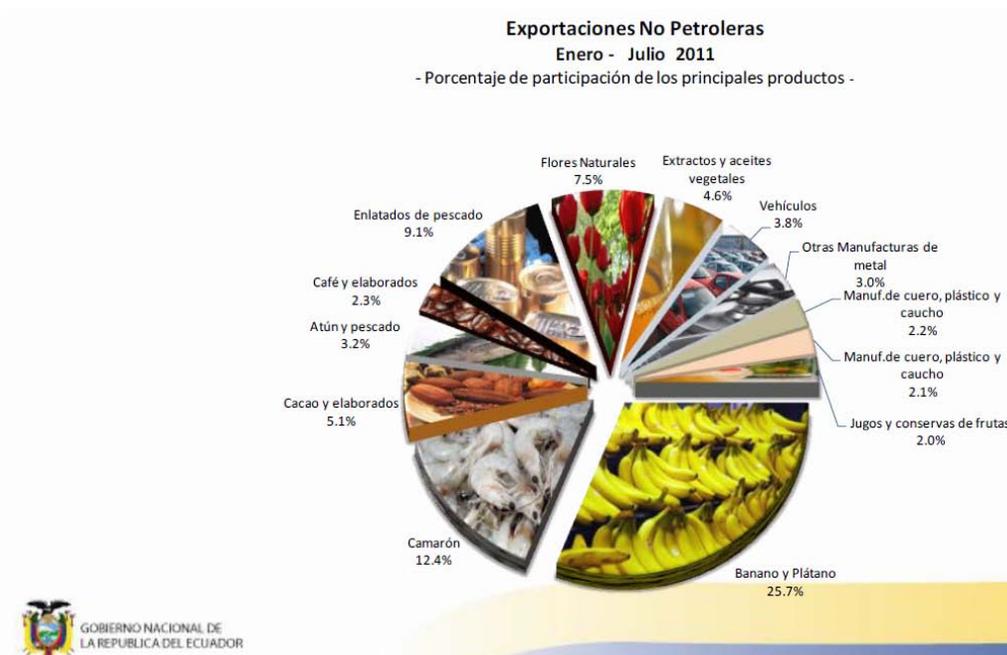
## Exportaciones 2011

Según el informe semestral de la evolución de la balanza comercial del año 2011 publicado por el banco central del Ecuador con fecha septiembre del año en referencia, las exportaciones FOB del sector alcanzaron una cifra de \$ 671,063 (en miles) representando un 12.4% del total de las exportaciones no petroleras tradicionales; tales exportaciones a valor FOB representaron un incremento del 43.32% con relación a las cifras reportadas en el año anterior ver anexo A 3.4



Las exportaciones no petroleras dentro de las cuales se encuentran las del sector camaronero registran un valor FOB de USD 5.410.21 millones, este gran grupo de ventas externas presentaron un nivel superior en 19.55% respecto entre enero – julio del 2010, que fueron de USD 4.525.34 millones. Se observa en este grupo de productos, un incremento tanto en los volúmenes de ventas, como en el precio unitario de 6.99% y 11.75% respectivamente.

La participación de los principales productos en el periodo enero – julio de 2011, fue la siguiente:



## Mercado destino

Según los datos estadísticos proporcionado por la cámara nacional de acuicultura, los principales mercados destinos de la producción nacional son Europa, Estados Unidos, el resto de América, África, Asia, Oceanía.

El mercado Europeo se ha consolidado como una de las mejores alternativas para el destino de la producción nacional, esto particularmente responde particularmente a los buenos precios en los que se cotiza el camarón adicionalmente Ecuador aún goza del sistema generalizado de preferencias andinas mecanismo facilita la competitividad del producto nacional en relación con otros países.

A continuación se detalla en resumen las exportaciones enero a mayo 2010 datos proporcionados por la CNA.:

	Ene-May 09		Ene-May 10		Variación en
	Dolares	Libras	Dolares	Libras	Libras
<b>Europa</b>	110,165,458	54,265,768	131,473,604	63,753,902	17%
<b>Estados Unidos</b>	122,516,562	60,281,030	116,544,825	56,107,432	-7%
<b>Resto de América</b>	9,107,442	4,031,199	9,256,947	4,131,753	2%
<b>África</b>	1,048,834	658,585	3,355,772	1,726,237	162%
<b>Asia</b>	3,123,342	1,115,671	4,460,318	1,607,038	44%
<b>Oceanía</b>	158,100	37,478	0	0	-100%

## **Competitividad del camarón ecuatoriano - Algunos aspectos**

En condiciones normales el camarón producido en Ecuador es uno de los de menor costo a nivel mundial. Las razones principales son las siguientes:

- Bajo costo de tierras de producción
- Mano de obra calificada y productiva
- Clima que permite cosechar todo el año, que a su vez ayuda a que no haya épocas con capacidad instalada ociosa
- Tipos de cultivo que requieren bajo mantenimiento y mano de obra A estas ventajas en costos de producción existen otras con respecto a calidad y a rapidez de producción y comercialización que permiten ofrecer un mejor producto, como por ejemplo el tiempo reducido de comercialización: por el tamaño del país, el traslado del camarón a las empacadoras se realiza en ocho horas o menos, lo que ayuda a preservar la frescura y calidad del producto, y tenerlo empacado y listo para exportar en menos de 24 horas.

Las especies más sembradas en Ecuador, el P. Vannamei y Stillirosis, tienen las siguientes ventajas: rápido crecimiento, resistencia a enfermedades comunes, y buena textura (carne firme) para cocinar. La desventaja es que las larvas de estas especies no se reproducen de forma natural en las piscinas, lo que crea una dependencia de laboratorios o de la pesca de larvas silvestres.

Otro factor que favorece la competitividad del camarón ecuatoriano es el bajo costo de ciertos insumos, como las larvas más baratas y los alimentos balanceados de menor precio que en otros países productores. Esto es resultado de la alta inversión realizada en el sector en las décadas de los ochenta y noventa, y que, debido al gran desarrollo y dinamismo de esta industria en esa época, ya fue amortizada, por lo que los costos de producción de los insumos es bajo.

La calidad que posee el camarón ecuatoriano es reconocida a nivel internacional, así como también la variedad de presentaciones que incrementan valor de consumo. En las encuestas de calidad y sabor el crustáceo producido en Ecuador aparece siempre en los primeros lugares, y muchas veces es calificado como el mejor a nivel internacional.

Esta calidad es sobretodo reconocida en países como Estados Unidos, Italia y España, lo que resta competitividad actualmente al camarón ecuatoriano es la baja productividad por piscinas debido a la influencia del virus de la mancha blanca, la falta de economías de escala, la falta de financiamiento que permita un negocio rentable, y la poca ayuda del gobierno, en comparación a la que reciben otros países.

Adicionalmente, el rubro de gasto en mano de obra luego de la dolarización se ha más que duplicado en la mayoría de los casos (el salario promedio por empleado antes de la dolarización era de aproximadamente US\$ 80, y actualmente oscila entre los US\$ 264). Sin embargo, dada la experiencia y habilidad de los trabajadores en la actividad camaronera, su productividad es elevada.

En la actualidad los costos de producción en Ecuador deben aumentar si se comienza a masificar el uso de invernaderos en las piscinas existentes. Sin embargo, la alta productividad de las piscinas bajo este sistema es tal que permitiría una rápida recuperación de la inversión aún en un escenario moderadamente malo en cuanto a los precios internacionales.

En países asiáticos, en que una gran fuente de sus ingresos proviene de la pesca y recursos acuícolas, la gran cantidad de piscinas y el tipo de cultivo utilizado permite bajos costos de producción gracias a economías de escala, aunque el costo de mano de obra es mayor.

Los gobiernos en estos países apoyan al sector camaronero debido a los bajos costos de inversión en comparación con los rendimientos que se obtienen, les genera un importante ingreso de divisas anualmente. Por esto poseen líneas de crédito con tasas preferenciales e

invierten en programas de capacitación a los productores para mejorar la calidad y productividad de las haciendas camaroneras.

### **Impacto ambiental de la industria camaronera**

Además de los efectos positivos como la riqueza y empleos generados por la industria camaronera, existen otros efectos negativos como saldo de la rápida y a veces descontrolada expansión de esta actividad.

Inicialmente se pensó en la cría de camarones en piscinas como una posible solución al problema causado por la pesca de camarón silvestre, en la que se pasan redes que se arrastraban por el lecho marino para obtener la mayor cantidad de crustáceos posible, pero los efectos de la utilización de piscinas camaroneras han resultado tanto o más nocivas para el medio ambiente que la pesca silvestre.

Los impactos potenciales al medio ambiente pueden darse en dos fases: durante la ubicación, diseño y construcción de las piscinas, y durante la operación de las piscinas. El impacto ambiental más dañino es la ubicación de las piscinas en ecosistemas frágiles.<sup>4</sup>

Como se mencionó anteriormente, las tierras de manglar son las más propicias para el cultivo de camarón, y mientras más extensivo es el método de cultivo, más terreno se necesita, lo que ocasiona una mayor transformación del hábitat. Se estima que la actividad camaronera es la responsable del 25 por ciento de la tala del manglar desde 1960, y que hasta 1996 se habían talado 765.500 ha de manglares en el mundo<sup>5</sup> (de las cuales 639.000 sólo en Asia). En el caso ecuatoriano, desde 1969 a 1995 el área de manglar pasó de 203.625 ha a 149.570 ha, una reducción del 27% del total del área existente en 1969, y cuya principal causa ha sido la actividad camaronera.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Tobey, James, et al. (1998).

<sup>5</sup> Las estimaciones del grupo ecológico activista Greenpeace son del orden de 1'000.000 ha taladas hasta 1999.

<sup>6</sup> Tobey, James, et al. (1998).

Asimismo los cultivos extensivos dependen altamente de post-larvas (pl) silvestres, por lo que en el proceso de captura de las mismas puede afectarse a otras especies.

**Tabla No. 9.1**

<b>Matriz de Bienes y Servicios del Manglar</b>		
Localización de Bienes y Servicios		
	In-situ	Ex-situ
Del Mercado	Usualmente incluido en el análisis económico, e.g., pilotes, carbón, trozos de madera, cangrejos	Puede ser incluido en el análisis económico, e.g., pescados o mariscos capturados en aguas adyacentes
No del Mercado	Raramente incluido en los análisis económicos, e.g., usos medicinales, combustible doméstico, criadero de peces juveniles, atributos de la biodiversidad, educación, investigación	Usualmente ignorados, e.g., flujo de nutrientes al estuario, amortiguación en daños de tormentas

Fuente: Tobey, et al. (1998)

Existen análisis que cuestionan la rentabilidad de la eliminación de un manglar para crear una piscina camaronera, pues las funciones que el manglar cumple como ecosistema son mucho más valiosas que lo que se obtiene por las cosechas de camarón.

A continuación se presenta la matriz de bienes y servicios (reproducida de Tobey et al, 1998) en que se observan los beneficios adicionales que provee un manglar y que no siempre son tomados en cuenta en análisis económicos.

Otros impactos importantes son los producidos por el bombeo de agua, la contaminación del agua y la introducción de especies nuevas a ecosistemas frágiles. El bombeo de agua puede causar intrusión de agua salada a recursos acuíferos de agua dulce, salinización de suelos de cultivo y hundimiento de suelos (causado por bombeo de aguas subterráneas).

El agua proveniente de camaroneras y que es vertida en los estuarios puede contener tres tipos principales de contaminantes: nutrientes (utilizados para acelerar y aumentar el crecimiento del camarón), drogas y antibióticos (utilizados para generar mayor resistencia en el crustáceo), y químicos.

Las especies introducidas frecuentemente compiten con las nativas eliminándolas o fecundando con ellas. Esto genera una pérdida potencial de biodiversidad genética que afecta el normal desarrollo del ecosistema.

En la Tabla 9.2 se reproduce un resumen de los posibles efectos que la actividad camaronera puede tener en los ecosistemas en que se asientan las piscinas, que se encuentra en Tobey, et al. (1998).

**Tabla No. 9.2**

**Visión global de los potenciales impactos ambientales de la construcción y operación de camaroneras**

Actividad	Impacto Potencial	Resultados Potenciales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de piscinas, canales y carreteras de acceso</li> <li>• Dragados y deposición de materiales de dragado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción o degradación de ecosistemas costeros acuáticos (humedales, pantanos de aguas salobres, manglares y bancos de lodo)</li> <li>• Alteración del flujo estuarino de la hidrología local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida del hábitat, y reducción de la productividad y elasticidad del ecosistema</li> <li>• Pérdida del "stock" de camarón silvestre, aves acuáticas y otros organismos estuarino-dependientes</li> <li>• Desertificación del área local</li> <li>• Pérdida de reciclaje de nutrientes</li> <li>• Alteración del microclima</li> <li>• Aumento de erosión y sedimentación del suelo</li> <li>• Incremento de erosión de playas</li> <li>• Incremento de riesgos naturales (inundaciones, erosión)</li> <li>• Salinización del agua subterránea por intrusión o precolación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de agua subterránea para llenar piscinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrusión de agua salina y salinización de los acuíferos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradación del agua de suministro para agricultura y consumo humano</li> <li>• Hundimiento de tierra</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de agua estuarina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de larvas y juveniles de peces y mariscos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores capturas para subsistencia de pescadores y grupos de usuarios costeros</li> <li>• Pérdida en la existencia de semillas para los camaroneros</li> <li>• Reducción de "stock" en las pesquerías</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de efluentes de piscinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eutroficación de aguas adyacentes por materia orgánica y fertilizantes inorgánicos en las piscinas</li> <li>• Contaminación química de las aguas costeras por uso de drogas/antibióticos; químicos para control de pestes, promoción de crecimiento y desinfección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades en la vida silvestre y mortalidad en los sistemas acuáticos adyacentes</li> <li>• Cambios en la biota béntica y diversidad de especies</li> <li>• Reducción de productividad en la camaroneras cercanas, por agua contaminada</li> <li>• Efectos en la salud humana</li> <li>• Proliferación de patógenos antibiótico-resistentes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrepesca de post-larvas y hembras ovadas del camarón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declinación de las poblaciones de camarón silvestre a lo largo de la costa</li> <li>• Captura incidental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajas capturas para los pescadores y grupos de usuarios costeros</li> <li>• Pérdida del "stock" de semillas para los camaroneros</li> <li>• "Stocks" pesqueros reducidos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción de especies exóticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proliferación de patógenos, predadores y parásitos, con las especies no endémicas en el medio ambiente costero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida en la productividad de la acuicultura del camarón</li> <li>• Pérdida de vida acuática o cambios en la composición o diversidad de especies</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersión de enfermedades virales y bacterianas mediante el movimiento de Pl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción de enfermedades a las camaroneras existentes y a los ecosistemas locales</li> <li>• Pérdida de la productividad de la acuicultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de vida acuática o cambios en la composición o diversidad de especies</li> </ul>

Fuente: Clay 1996

## **Perspectivas del mercado de camarón**

Existen varios aspectos, tanto positivos como negativos, que influirán en el desarrollo del mercado camaronero nacional e internacional. A continuación se resumen los más relevantes.

### Aspectos positivos para Ecuador

- La siembra de camarón en tierras agrícolas (o “inland farming”) ha demostrado excelentes progresos en Ecuador, permitiendo la cría del crustáceo libre del virus de la mancha blanca, utilizando reproductores y larvas certificados, libres de esta enfermedad.
- El desarrollo y comprobación de la efectividad de la tecnología de “invernaderos” permite una forma efectiva y posible de aplicar para combatir los efectos del virus de la mancha blanca.
- Temperaturas elevadas del agua beneficiará cultivos incrementando volumen de producción y supervivencia del crustáceo.
- Mejoras genéticas a larvas reproductoras de camarón por parte del CENAIM de la ESPOL, que tienen una resistencia mayor a los virus.

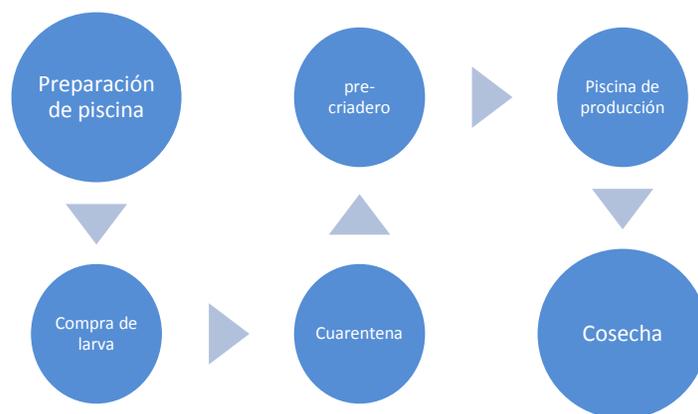
### Aspectos negativos para Ecuador

- Falta de financiamiento o elevado costo del mismo (tasas de interés sobre el 16% en créditos no mayores a 180 días). Esto influye fuertemente en la posibilidad de aplicación de sistemas de invernadero ya que la inversión inicial es fuerte, y sin apoyo del sector financiero no puede ser llevada a cabo.
- Problemas en la aplicación del “drawback – CAT” (devolución de impuestos y aranceles de exportación – Certificado de abono tributario) a los exportadores.

- Bajo precio de venta en el mercado internacional, debido principalmente a la sobreoferta de Brasil, China, Taiwán y Vietnam.
- Barreras arancelarias impuestas por China para proteger su producción local.
- Programa de expansión de actividad camaronera en China para lograr primer lugar en producción de camarón.
- Apoyo gubernamental a la actividad camaronera en Brasil que actualmente posee alrededor de 10.000 Ha de piscinas camaroneras, pero que se estima tiene una capacidad de hasta 200.000 Ha.
- Pérdida de dinamismo de la economía mundial que ha afectado a países compradores como Japón, Estados Unidos, y algunos miembros de la Comunidad Europea, que son nuestros principales compradores.

Finalmente otro de los aspectos que afecta de manera negativa al sector es la falta de confianza del productor ante la posible inversión para mejorar su producción, o de la actitud de ciertos empresarios que esperan que el gobierno salga en su ayuda con créditos fáciles con bajas tasas de interés y extensos periodos de gracia, en vez de confiar en su propia inversión y arriesgarse a hacerlo.

### Diagrama proceso productivo del Camarón



## **Preparación de Piscinas**

Uno de los primeros pasos en la producción del camarón es la preparación de las piscinas, fase durante la cual se las purifica a través de sustancias químicas similares al cloro, esto con el objetivo de matar toda bacteria que pudiese afectar el crecimiento normal del activo.

Por lo general esta fase no conlleva mucho esfuerzo y se estima que este concluida en dos a tres días, los costos que por lo general se incurren en esta fase es el uso de cloro, la melaza, agua y mano de obra.



Piscinas vacías esperando ser cultivadas

## **Compra de larvas**

La compra de larvas a compañías tales como Expalsa, Grupo Quirola, Promariscos, Maxilarva es una práctica muy usual en nuestro país, estas compañías en la actualidad generar una importante suma de ingresos, que les ha permitido establecer sus propios lavatorios de producción de larvas, medio por el cual obtienen las larvas para su producción interna y comercialización.



Larvas de camarón

## **Recepción de larvas**

Una vez efectuada la compra de las larvas pero previo al arribo a las instalaciones de la camaronera, las larvas generalmente se las transporta de manera terrestre, pero también existen casos en los que la transportación marítima es necesaria, estos casos se presentan en aquellas camaroneras que tiene su ubicación en la Isla Puná cuyo acceso se logra únicamente a través de gabarras.

Una vez que las larvas llegan a su destino, estas por lo general han sufrido los estragos del viaje, es por ello que los biólogos en su afán de disminuir los niveles de estrés a los cuales han sido sujeto las larvas ordenan descargarlas en tanques de reposo.

Los tanques de reposo se constituyen en centros de recepción, estos tanques reciben a los juveniles (larvas de camarón) en un ambiente extremadamente limpio con el objeto de empezar a evitar la muerte de las mismas, sin embargo el viaje en muchas ocasiones resulta ser muy agitado y debido a ello es que cientos de larvas llegan a la camaronera sin vida.

Las Larvas permanecen en estos tanques de maduración por lo general un máximo de 3 días tiempo durante el cual son alimentadas con productos especiales debido a su pequeño tamaño, en estos tanques también son sometidos a niveles de oxígeno elevados para mantenerlos frescos y en actividad.

## **Pre-Criadero**

Una vez transcurrido los tres días en los tanques de maduración las larvas están listas para poder ser trasladadas a un pre-criadero.

Un pre-criadero es una piscina que por lo general tiene dimensiones de 8 hectareas, estas piscinas tiene el objeto de mantener a los juveniles hasta que tengan el tamaño adecuado y de esta manera poder transferirlos a una piscina de producción; durante este tiempo la

alimentación del juvenil es altamente rica en minerales, esto con el objeto de que se desarrolle rápidamente:

Muchas camaroneras Ecuatorianas recurren a la compra del alimento a industrias productoras de balanceado, sin embargo la infraestructura de algunas empresas como Expalsa, Grupo Quirola, Promariscos les permite tener sus propias fabricas de balanceado las cuales suplen sus necesidades internas y su excedente es comercializado a terceros.

La alimentación del camarón generalmente se constituye de la siguiente forma:

**Alimento balanceado:**

- Molino 27% Pellet
- Agripac 27% Pellet
- Molino 27% Gran.
- Agripac 27% Gran.
- Molino 35% Gran.
- Alimento Ecovita

**Piscina de Producción**

Una vez que los Juveniles tienen un tamaño relativamente más grande, el biólogo determina su transferencia a una piscina de producción, en esta fase el Juvenil deja de ser reconocido como tal y adquiere su nombre común.

Muchas de las razones por las cuales el camarón es transferido a una piscina de producción, se deben a la falta de espacio en la que se encuentra actualmente, de no hacerlo, el camarón pudiera sufrir de estrés y consecuentemente podría morir.

Otro factor asociado a la falta de espacio es el canibalismo; el camarón más grande por lo general se come al más pequeño afectando de manera directa a la cosecha esperada

El traslado del camarón de un pre-criadero a una piscina de producción se lo realiza a través de canales, estos son abiertos y cerrados de forma muy coordinada para impedir tasas de mortalidad elevadas. Estos traslados generalmente se los realiza durante la noche con objetivo de aplicar una técnica muy particular, la cual consiste en llamar la atención de todos los camarones a través de un foco resplandeciente ubicado en la compuerta principal de la piscina, con ello se busca evitar que algunos camarones se queden sin transferir o mueran durante el proceso.

### **Cosecha**

Una vez que el camarón cumple su ciclo de cultivo que por lo general oscila entre 142 a 160 días, está listo para su cosecha, para ello el biólogo extrae una muestra en la cual analiza el tamaño (talla) y Peso (gramaje) del crustáceo.

La cosecha al igual que las transferencias generalmente se lo efectúa durante la noche tratando de evitar que el crustáceo se angustie durante el proceso, el cual se lo realiza bajo el mismo principio del traslado de un pre-criadero a una piscina de producción, llamando la atención del camarón hacia la compuerta de la piscina a través de foco resplandeciente evitando que algún camarón se excluya del proceso.

Previo a la apertura de la compuerta de la piscina, los obreros de la camaronera fijan redes muy extensas permitiendo que el agua fluya a través de ellas pero reteniendo el respectivo camarón.

El biólogo puede anticiparse a la fecha promedio del cultivo del camarón, esto puede responder a las especificaciones del tamaño y gramaje de las exigencias del cliente.



## **Sistema de costeo**

Un sistema de costeo por órdenes de producción es una de las mejores alternativas para determinar el costo de una camaronera, esto debido a la naturaleza del negocio y a que se adapta al proceso productivo del crustáceo

A continuación resaltamos las características principales de este sistema de costeo:

- 1.- Permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación.
- 2.- Es posible y resulta práctico lotificar y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa.
- 3.- Para iniciar la producción, es necesario emitir una orden de fabricación, donde se detalla el número de productos a laborarse, y se prepara un documento contable distinto (por lo general una tarjeta u hoja de orden de trabajo), para cada tarea.
- 4.- La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes.
- 5.- Existe un control más analítico de los costos.
- 6.- El valor del inventario de producción en un proceso es la suma de las cantidades consignadas en las tarjetas u hojas de costos de órdenes de trabajo pendientes de determinar su manufactura.

## **Fases del costeo de una camaronera**

Las principales fases de costeo que por lo general una industria camaronera presenta son las siguientes:

- 1.- Costeo de Preparación de Piscinas
- 2.- Costeo de Larvas
- 3.- Costeo de Pre-criaderos
- 4.- Costeo de Piscinas de producción
- 5.- Liquidación de costos

### **Costeo de Preparación de Piscinas**

Como hemos visto anteriormente la preparación de las piscinas es parte del proceso productivo del cultivo del camarón y por tanto debe ser tomada en consideración dentro del costeo del mismo.

Durante esta etapa del proceso, al igual que en otras, es común encontrarnos con costos directos e indirectos propios de la etapa; a continuación veremos un ejemplo de cómo costear los costos directos.

Nota.- Los costos como la mano de obra probablemente podríamos considerarlo como directos, sin embargo, seríamos más prácticos si todos ellos los costeáramos como indirectos, más adelante veremos un prorrateo de costos indirectos y su respectiva contabilización.

La piscina # 801 ha estado sin cultivar durante 2 meses, por disposición del biólogo se ha procedido a preparar la piscina para poder ser utilizada en los próximos días, para ello da las siguientes instrucciones:

Mediante orden de requisición # 001 autoriza se le proporcione lo siguientes insumos para ser utilizados en la piscina # 801

- 2.000 libras de maxical fortex (a \$ 4.00 el quintal)
- 165 libras de zeolita (a \$0,10 ctvs la libra)

Se pide realizar los respectivos asientos contables para el registro de los costos incurridos en la preparación de la piscina # 801 mediante un sistema de costeo por órdenes de producción:

Para poder realizar este ejercicio tenemos que considerar que estamos frente a elementos de costos de tipo directo y por tanto tales costos son plenamente identificables al centro de costo "Piscina # 801"

### **Desarrollo**

Registro # 1

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso</b>			8.016,50	
<u>Piscina # 801</u>				
<b>Inventario</b>				8.016,50
Maxical Fortex	2.000	4,00		
Zeolita	165	0,10		
P/r de costeo de preparación de piscina # 801				

Como podemos observar todos los costos del ejercicio son plenamente identificables a un centro de costo (la piscina # 801) todos aquellos costos que no pueden ser identificables a un centro de costo, pasan por un proceso de prorratio medio por el cual pueden ser asignados posteriormente en base a un criterio uniforme, un ejemplo ilustrativo de costos indirectos puede ser los gastos de nómina, financieros, gastos administrativos, publicidad entre otros, los cuales se los podría prorratar en función a los días en cultivo de las piscinas; veremos un ejemplo posteriormente.

### **Costeo de Larvas - Cuarentena**

Una vez concluida la preparación de la piscina para su cultivo, se procede a la siembra del camarón; para ello la compañía habrá invertido una cantidad de dinero para la adquisición de las larvas, las cuales serán enviadas a cuarentena (otro centro de costo) previa a su

siembra en un pre-criadero o una piscina de producción, por tanto es importante reconocer la cantidad de costo que la larva recoge durante esta etapa

Durante esta fase del proceso al igual que en otras es común encontrarnos con costos directos e indirectos, sin embargo en esta fase del proceso sí deberíamos considerarla como independiente a las fases restantes debido a que esta fase tiene una duración máxima de 3 días y todos los costos incurridos en ella serán posteriormente transferidos a un pre-criadero o a una piscina de producción, por tanto no sería correcto distribuir la mano de obra correspondiente a la fase del costeo de la recepción de larva en función a los días de cultivo de la piscina puesto que no guarda relación alguna. Para poder visualizar esto de una forma más didáctica imaginemos el siguiente ejemplo:

El 7 de enero del 2011 se procedió a compra de 1,620.000 larvas, las cuales por disposición del biólogo de la camaronera deberán pasar por cuarentena 1 día, para posteriormente ser sembradas en los pre-criaderos # 912 - 913 - 914 - 956; el costo de las larvas fue de \$ 1.642,46; durante este tiempo se incurrieron en los siguientes costos; alimentación \$ 78.25 Químicos \$ 1.17 Gastos de Cultivo (MOD) \$ 178.18

Se pide realizar los respectivos asientos contables para el registro del costeo del camarón durante esta fase y la elaboración de un cuadro resumen de costos, adicionalmente considerar la cantidad sembrada en los pre-criaderos como base para la distribución en los centros de costos (Tanques de cuarentena 1 - 2 - 3 - 4)

<b>Pre-criaderos</b>	<b>Cantidad Sembrada</b>
912	364.026
913	327.492
914	146.757
956	344.113

Desarrollo

Registro # 1

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Cuarentena</b>			1.642,46	
Tanque # 1	364.026	0,0013891		
Tanque # 2	327.492	0,0013891		
Tanque # 3	146.757	0,0013891		
Tanque # 4	344.113	0,0013891		
<b>Cuentas x pagar Proveedores</b>				1.642,46
Maxilarva	1.182.388			
P/r de costeo de compra de larvas en cuarentena				

Cuadro de distribución a centros de costos en función a la cantidad de larvas sembradas

Cameronera S.A.																								
Siembra de Larvas - Costo Total Larva Transferida																								
FECHA DE				Procedencia	Origen	Pisc. - Preed.		Has.	CANTIDAD			Costo Larva	Tipo de Siembra	Estado de Siembra	% Recup. Fact-Semb	Costo						Costo Total Unificado	Costo Millar-final	
Recepción	Tanque	Días	Siembra			ENE	FEB		Pisc.	Facturada	Recibida					Sembrada	Laboratorio	Alimentos	Insumos	Quimicos	Fertilizantes			G.Cuivo
07-ene-11	1		07-ene-11	MAXILARVA		912		2,37		364.026		CUARENTENA	PRECRIADERO		505,67	24,09		0,36		54,86	79,31	584,98	1,61	
07-ene-11	2		07-ene-11	MAXILARVA		913		2,16		327.492		CUARENTENA	PRECRIADERO		454,92	21,67		0,33		49,35	71,35	526,27	1,61	
07-ene-11	3		07-ene-11	MAXILARVA		914		0,92		146.757		CUARENTENA	PRECRIADERO		203,86	9,71		0,15		22,12	31,97	235,84	1,61	
07-ene-11	4		07-ene-10	MAXILARVA		956		3,79		344.113		CUARENTENA	PRECRIADERO		478,01	22,77		0,34		51,86	74,97	552,98	1,61	
						9,24	1.620.000	1.736.430	1.182.388	1,01					72,99%	1642,46	78,25		1,17		178,18	257,61	1.900,07	1,61

Registro # 3

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Cuarentena</b>			78,25	
Tanque # 1	1	24,09		
Tanque # 2	1	21,67		
Tanque # 3	1	9,71		
Tanque # 4	1	22,77		
<b>Cuentas x pagar Proveedores</b>				78,25
Alimento s.a.				
P/r de consumo de alimentos en cuarentena				

Registro # 4

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Cuarentena</b>			1,17	
Tanque # 1	1	0,36		
Tanque # 2	1	0,33		
Tanque # 3	1	0,15		
Tanque # 4	1	0,34		
<b>Cuentas x pagar Proveedores</b>				1,17
Quimicos s.a.				
P/r de consumo de químicos en cuarentena				

Registro # 5

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Cuarentena</b>			178,18	
Tanque # 1 - MOD	2	27,43		
Tanque # 2 - MOD	2	24,68		
Tanque # 3 - MOD	1	22,12		
Tanque # 4 - MOD	2	25,93		
<b>Cuentas x pagar Salarios</b>				178,18
P/r de MOD en cuarentena				

Una vez efectuado el costeo de los centros de costos de la cuarentena deberemos proceder a transferir todos aquellos costos al inventario de productos en proceso – pre criaderos; para ello deberemos dejar en saldo cero la cuenta de inventario de producto en proceso – Cuarentena

Para poder visualizar de forma más didáctica aplicaremos la transferencia a nuestro ejercicio planteado anteriormente:

#### Registro # 6

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Pré-criadero</b>			1.900,07	
<u>Pre-criadero # 912</u>	1	584,98		
<u>Pre-criadero # 913</u>	1	526,27		
<u>Pre-criadero # 914</u>	1	235,84		
<u>Pre-criadero # 956</u>	1	552,98		
<b>Inventario de producto en proceso - Cuarentena</b>				1.900,07
<u>Tanque # 1 - MOD</u>	1	584,98		
<u>Tanque # 2 - MOD</u>	1	526,27		
<u>Tanque # 3 - MOD</u>	1	235,84		
<u>Tanque # 4 - MOD</u>	1	552,98		
P/r de cierre de Inventario de producto en proceso - Cuarentena				

#### **Costeo de Transferencias de Pre- Criaderos a Piscinas de Producción**

Una vez que el camarón ha concluido su etapa de engorde en un pre-criadero, el camarón es transferido a una piscina de producción, pero antes de ello es indispensable reconocer todos los costos incurridos durante esta etapa y posteriormente transferirlos a una piscina de producción.

Durante esta etapa del proceso, al igual que en otras, es común encontrarnos con costos directos e indirectos; a continuación veremos un ejemplo de cómo costear los costos directos.

Por disposición del biólogo de la camaronera, los camarones de la piscina # 811 (pre-criadero) será transferidos a la piscina de producción # 814. Durante el tiempo que han permanecido los camarones en el pre-criadero se han incurrido los siguientes costos:

- 443 libras de balanceado a \$ 0.347 ctvs. c/libra
- 750 litros de químicos a \$ 0.096 ctvs. c/libra
- 163 libras de fertilizantes a \$ 0.24 ctvs. c/libra

Considerar costos de cultivo previamente capitalizados en la etapa de cuarentena por un monto de \$ 408.44 y el costo de 1.374.812 millares de larvas por un monto de \$ 2.666.15

Considerar una tasa de mortalidad del 38.44% en la transferencia de la piscina de pre-criadero a la de producción.

Se pide realizar los respectivos asientos contables para el registro de los costos incurridos en la piscina pre-criadero, el traspaso del camarón a la piscina de producción y un cuadro resumen del costeo.

Registro # 1

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Pré-criadero</b>			153,53	
<u>Pre-criadero # 811</u>				
<b>Inventario</b>				153,53
Balanceado	443	0,35		
P/r de costos incurridos en pre-criadero piscina # 811				

Registro # 2

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Pré-criadero</b>			72,00	
<u>Pre-criadero # 811</u>				
<b>Quimico</b>				72,00
Maxical Fortex	750	0,10		
P/r de costos incurridos en pre-criadero piscina # 811				

Registro # 3

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Pré-criadero</b>			39,12	
<u>Pre-criadero # 811</u>				
<b>Fertilizante</b>				39,12
Bokashi	163	0,24		
P/r de costos incurridos en pre-criadero piscina # 811				

Como podemos observar todos los registros elaborados anteriormente corresponden a los consumos efectuados en la piscina de pre-criadero sean por consumos de alimento, químico o fertilizante, sin embargo, es importante resaltar que tanto los costos de la larva como los de cultivo no se los debería registrar en esta etapa puesto que tales costos ya fueron previamente transferidos cuando elaboramos el asiento de cierre de la cuarentena ejemplo:

Registro # 4

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Pre-criadero</b>			3.074,59	
Pre-criadero # 811				
<b>Inventario de producto en proceso - Cuarentena</b>				3.074,59
P/r de cierre de Inventario de producto en proceso - Cuarentena				

### Cuadro resumen de costeo

Camaronera S.A.

Cuadro de Transferencias : de pre-criadero a piscina de producción

Piscina Procedencia						Piscina Destino				Dias Cult.	Larvas		Alimentos		Insumos		Quimicos		Fertilizantes		Gastos Cultivo	TOTAL COSTO	
Piscina	Procedencia	Fecha Ult. Cosecha	Dias Vacios	Fecha Siembra	Has.	Piscina No.	Fecha 02-ene-10	Has.	Cantidad.		C.Millar	Valor	Lbs.	Valor	Lbs.	Valor	Lbs.	Valor	Lbs.	Valor			
811	Procedencia								1.374.812	1,94	2.666,15	443	153,78			750	71,78	163,00	39,09	408,44	3.339,23		
811'	MAR.BRAVO	12-dic-09	5	17-dic-09	2,31	814	02-ene-10	10,34	846.392	3,15	2.666,15	443	153,78			750	71,78	163,00	39,09	408,44	3.339,23		
<b>TOTAL =====&gt;</b>									846.392	3,15	2.666,15	443	153,78			750	71,78	163,00	39,09	408,44	3.339,23		
<b>Participación de Costo Unitario por Millar =====&gt;</b>												3,15		0,18				0,08		0,05	0,48	3,95	
<b>% Recuperación =====&gt;</b>											<b>61,56%</b>		<b>COSTO TOTAL PROMEDIO MILLAR ==&gt;</b>										<b>3,95</b>

*Nota.- como podemos observar la merma en la transferencia del camarón de la piscina 811 a la piscina 814 repercute directamente en el costo millar de larvas. Cuando las larvas fueron transferidas de cuarentena al pre-criadero se lo realizó por un total de 1.374.812 millares de larvas a un costo de 1.94 el millar, cuando se procedió con la transferencia del pre-criadero a la piscina de producción se lo hizo por solo 846.392 millares a un costo de \$ 3.15 el millar. Adicionalmente podemos notar que el costo total de las larvas no varía de etapa en etapa, la variación se la ve reflejada directamente en el costo millar.*

#### Registro # 5

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Producción</b>			3.339,34	
<u>Piscina producción # 814</u>				
<b>Inventario de producto en proceso - Pre-criadero</b>				3.339,34
<u>Pre-criadero # 811</u>				
P/r de cierre de Inventario de producto en proceso - pre-criadero				

Mediante este último asiento de diario realizamos la transferencia de todos los costos incurridos en la etapa del pre-criadero a la etapa de producción.

#### **Distribución de los costos indirectos**

Una de las partes importantes en el costeo de una camaronera es el proceso de distribución de los costos indirectos de fabricación a cada una de las piscinas, existen algunas alternativas tales como el número de hectáreas de cada piscina, el número de días de cultivo en una piscina, o una combinación de ambos factores, el cual analizaremos a través del siguiente ejercicio:

El primero de enero del 2010, por disposición del biólogo la camaronera se procedió a la siembra de las piscinas # 807 (piscina de producción) y 808 (pre-criadero). Durante todo el mes los camarones permanecieron en las respectivas piscinas, adicionalmente durante el mes se reportaron múltiples costos indirectos de fabricación equivalentes a \$ 3.233.50.

Se pide, realizar la distribución de los costos indirectos de fabricación en función al Hectárea día de cultivo, considerando que la piscina # 807 tiene una extensión de 30 hectáreas y la piscina # 808 una extensión de 8.26, adicionalmente se pide realizar los asientos contables necesarios para contabilizar los costos indirectos en cada una de las piscinas:

### Cuadro de distribución CIF

Piscina	Hectáreas (A)	Fecha Siembra	Fecha Estados Financieros	Días cultivo (B)	Factor (A*B)	% de participación en Factor (A*B)	Distribución de CIF
807	30,00	01/01/2011	31/01/2011	31	930,00	78%	2.535,42
808	8,26	01/01/2011	31/01/2011	31	256,06	22%	698,08
	<b>38,26</b>				<b>1.186,06</b>		<b>3.233,50</b>

### Registro # 1

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Producción</b>			2.535,42	
<u>Piscina producción # 807</u>				
<b>Gastos Indirectos de fabricación</b>				2.535,42
<u>P/r de costos indirectos de fabricación piscina de producción # 807</u>				

Registro # 2

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Pre-criadero</b>			698,08	
Piscina producción # 808				
<b>Gastos Indirectos de fabricación</b>				698,08
P/r de costos indirectos de fabricación piscina de producción # 808				

**Costeo de cosecha del camarón**

Esta es la última etapa del proceso productivo del camarón y consecuentemente la última etapa del costeo, en esta última etapa lo que se procede a realizar es a reconocer los últimos costos que recoge el camarón previa a su cosecha para posteriormente reconocerlo como producto terminado y finalmente recaer sobre el costo de ventas.

Para poder visualizar de mejor manera tomaremos en cuenta el siguiente ejercicio:

El cuatro de enero del 2010, por disposición del biólogo de la camaronera, las piscina # 809 fue sometida a un proceso de cosecha, durante el tiempo que permaneció los camarones en la piscina de producción se incurrieron en costos de alimentación por un monto de \$ 6.450.26 y costos indirectos de fabricación por \$ 25.759.70.

Se pide realizar los asientos contables de la etapa de producción y el reconocimiento del inventario terminado; para el último requerimiento considerar los siguientes costos reconocidos en etapas previas:

Concepto	Costo
Larvas	8.965,44
Alimento	5.170,35
Químico	2.023,93
Fertilizante	1.010,24

Registro # 1

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Producción</b>			6.450,26	
<u>Piscina producción # 809</u>				
<b>Inventario</b>				6.450,26
Balanceado				
P/r de costos incurridos en piscina producción # 809				

Registro # 2

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Producción</b>			25.759,70	
<u>Piscina producción # 809</u>				
<b>Gastos Indirectos de fabricación</b>				25.759,70
P/r de costos indirectos de fabricación piscina de producción # 809				

Registro # 3

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto en proceso - Producción</b>			17.169,96	
<u>Piscina producción # 809</u>				
<b>Inventario de producto en proceso - Pre-criadero</b>				17.169,96
Larvas	1	8.965,44		
Alimento	1	5.170,35		
Quimico	1	2.023,93		
Fertilizante	1	1.010,24		
P/r de costos indirectos de fabricación piscina de producción # 809				

Registro # 4

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Inventario de producto Terminado</b>			49.379,92	
<u>Piscina producción # 809</u>				
<b>Inventario de producto en proceso - Producción</b>				49.379,92
<u>Piscina producción # 809</u>				
P/r de costos indirectos de fabricación piscina de producción # 809				

Mediante este último asiento conseguimos dejar en saldo cero el monto reconocido a largo del proceso productivo la piscina producción # 809 la cual ha recogido todos los

costos de producción desde la preparación de la piscina de producción hasta la cosecha de la misma.

## **Implementación NIC 41**

### **Historia**

La actividad agrícola es especial, principalmente por los activos involucrados en el desarrollo de este negocio, la particularidad de los activos biológicos es que sufren transformaciones que afectan su valor.

Los involucrados en esta industria eran principalmente pequeños negocios, familiares, enfocados en caja e impuestos, con los años, los negocios agrícolas comenzaron a crecer, por lo que la necesidad de acceder a financiamiento y mercados externos fue aumentando progresivamente.

B1 En 1994, el Consejo del IASC (el “Consejo”) decidió desarrollar una Norma Internacional de Contabilidad sobre agricultura, y designó un Comité Director para ayudar a definir los problemas y desarrollar posibles soluciones. En 1996, el Comité Director publicó un Borrador de Declaración de Principios (“BDP”) donde se exponían los problemas, las alternativas y las propuestas del Comité para resolverlos, invitando a realizar comentarios públicos. En respuesta, se recibieron 42 cartas de comentarios. El Comité Director publicó los comentarios, procedió a revisar algunas de sus recomendaciones y sometió todo ello al Consejo.

B2 En julio de 1999, el Consejo aprobó el Proyecto de Norma E65, Agricultura, fijando como fecha límite para recibir comentarios el 31 de enero de 2000. El Consejo recibió 62 cartas de comentarios sobre el E65. Éstas procedían de diversas organizaciones internacionales, así como de 28 países. En abril de 2000, el personal técnico del IASC envió un cuestionario a entidades dedicadas a la actividad agrícola, para intentar determinar la fiabilidad de la medición del valor razonable propuesto en el E65,

recibiendo 20 contestaciones de 11 países. En diciembre de 2000, tras considerar los comentarios sobre E65 y las respuestas a los cuestionarios, el Consejo aprobó la NIC 41, Agricultura (la Norma). El párrafo B82 sintetiza los cambios efectuados por el Consejo al E65, que dieron lugar a la Norma definitiva.

### **La necesidad de una Norma Internacional de Contabilidad sobre agricultura**

B3 Uno de los objetivos principales del IASC es desarrollar Normas Internacionales de Contabilidad relevantes para los estados financieros elaborados con propósitos generales en todo tipo de negocios. Mientras la mayoría de las Normas Internacionales de Contabilidad se aplican a las entidades con carácter general, algunas otras, por ejemplo la NIC 30, Información a Revelar en los Estados Financieros de los Bancos e Instituciones Financieras Similares, y la NIC 40, Propiedades de Inversión, tratan aspectos que surgen en actividades concretas. El IASC también ha acometido proyectos específicos sobre seguros e industrias extractivas.

B4 La diversidad en la contabilización de las actividades agrícolas ha ocurrido porque:

(a) con carácter previo al desarrollo de la Norma, los activos asociados a actividades agrícolas, así como los cambios en tales activos, fueron excluidos del alcance de las Normas Internacionales de Contabilidad:

(i) la NIC 2 Inventarios, excluía “inventarios en proceso de productos ganaderos, agrícolas o forestales... siempre que no sean medidos al valor neto realizable, de acuerdo con las prácticas tradicionalmente establecidas en ciertas industrias”;

(ii) la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo, no era aplicable a “bosques y recursos naturales renovables similares”;

(iii) la NIC 18 Ingresos de Actividades Ordinarias, no trataba de los ingresos procedentes de los “incrementos naturales en las ganaderías, así como en otros productos agrícolas y forestales”; y

(iv) la NIC 40 Propiedades de Inversión, no era aplicable a “bosques y recursos naturales renovables similares”;

(b) las guías contables para la actividad agrícola desarrolladas por las legislaciones nacionales han sido, en general, desarrolladas poco a poco para resolver problemas específicos relativos a las actividades agrícolas significativas de esos países; y

(c) la naturaleza de la actividad agrícola origina incertidumbre o conflictos cuando se aplican los tradicionales modelos contables, en particular por los hechos específicos asociados con la propia transformación biológica (crecimiento, degeneración, producción y procreación), que alteran la sustancia de los activos biológicos dificultando el tratamiento con un modelo contable basado en el costo histórico y la realización.

B5 La mayoría de organizaciones económicas envueltas en actividades agrícolas son pequeñas, independientes, preocupadas por el efectivo y los impuestos, entidades familiares, a las que a menudo se aconseja, aunque no siempre se exige, elaborar estados financieros con propósito de información general. Algunos creen que, por ello, una Norma Internacional de Contabilidad sobre agricultura no tendría una aplicación amplia. Sin embargo, las pequeñas entidades agrícolas buscan capital y ayudas, particularmente de bancos o del gobierno, y estos suministradores de capital intensifican su demanda de estados financieros. Por otra parte, la tendencia internacional hacia la desregulación, unida al incremento del número de entidades cotizadas extranjeras y al aumento de la inversión, han provocado incrementos en la dimensión, alcance y comercialización de la actividad agrícola. Esto ha creado una gran necesidad de estados financieros basados en sólidos principios contables generalmente aceptados. Por las razones anteriormente descritas, en 1994 el Consejo añadió a su agenda el proyecto de agricultura.

B6 El BDP preguntó específicamente acerca de la viabilidad del desarrollo de una Norma Internacional de Contabilidad sobre agricultura. Algunos de los que respondieron pensaban que la diversidad de actividades agrícolas obstaculizaba el desarrollo de una

única Norma Internacional de Contabilidad para todas las actividades agrícolas. Otros decían que había diferentes principios aplicables a la actividad agrícola, según si los ciclos de producción eran cortos o largos. Algunos citaban la necesidad de desarrollar Normas Internacionales de Contabilidad que fueran simples de aplicar y generales en cuanto a su alcance. Los comentarios sobre el BDP también resaltaban la importancia que la agricultura alcanza en la economía de muchos países, particularmente en los países en desarrollo y en los recientemente industrializados. En muchos de aquellos países constituye la actividad industrial más importante.

B7 Tras considerar los comentarios sobre el BDP, el Consejo reafirmó su conclusión de que era necesaria una Norma Internacional de Contabilidad. El Consejo cree que los principios incluidos en la Norma tienen amplia aplicación y constituyen un claro conjunto de principios.

### Conceptos básicos

**Actividad agrícola.**- es la gestión, por parte de una entidad, de la transformación y recolección de activos biológicos, para destinarlos a la venta, para convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos adicionales.



A continuación mostraremos gráficamente algunos ejemplos de actividad agrícola:

## Actividades Agrícolas: Ejemplos

---



Plantaciones y Hortalizas



Crianza de Ganado



Forestales



Cultivos de peces

**Producto agrícola.-** es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad.

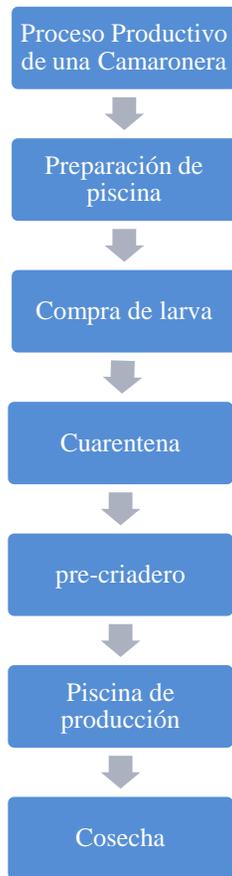


**Un activo biológico** es un animal vivo o una planta.

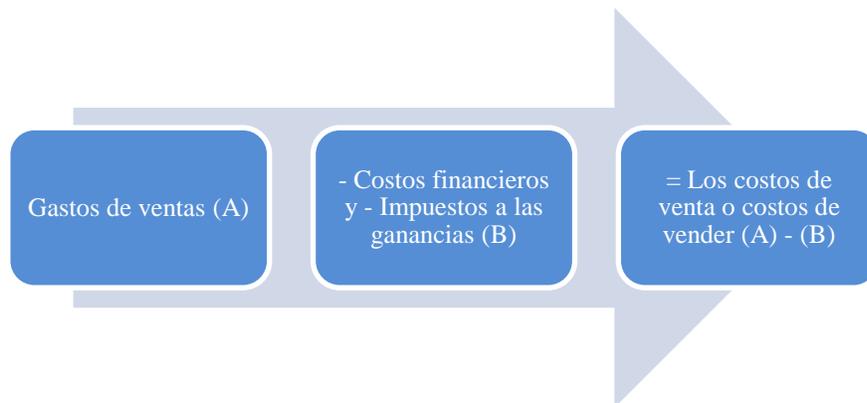


Larvas de camarón

**La transformación biológica.-** comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación que son la causa de los cambios cualitativos o cuantitativos en los activos biológicos.



**Los costos de venta.-** son los costos incrementales directamente atribuibles a la disposición de un activo, excluyendo los costos financieros y los impuestos a las ganancias.



**Un grupo de activos biológicos** es una agrupación de animales vivos, o de plantas, que sean similares.



Grupo de activos biológicos

**La cosecha o recolección.-** es la separación del producto del activo biológico del que procede, o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico.



Cosecha de camarón

**Cuadro comparativo Activos Biológicos – Productos Agrícolas - Inventario**

Activos Biológicos	Productos Agrícolas	Productos que resultan después de procesar la cosecha
Ovejas	Lana	Alfombras
Bosques	Arboles	Troncos
Vacas	Leche	Queso
Viñas	Uvas	Vino
Peces en engorda	Peces cosechados	Filetes congelados
Arboles frutales	Frutos	Jugos, pulpa

► La norma regula solamente los ítems en las dos primeras columnas

**Un mercado activo.-** es un mercado en el que se dan todas las condiciones siguientes:

- (a) las partidas negociadas en el mercado son homogéneas;
- (b) normalmente se pueden encontrar en todo momento compradores y vendedores; y
- (c) los precios están disponibles al público.



Producto Homogéneo



Compradores & Vendedores

#	Título del artículo	libra
1	25/05/2011 - Precios Referenciales	350
2	25/02/2011 - Precios referenciales	651
3	21/01/2011 - Precios referenciales	489
4	20/12/2010 - Precios referenciales	265
5	Precios referenciales del 1 al 28 de diciembre, 2010	504
6	27/08/2010 - Precios referenciales del 1 al 26 de septiembre, 2010	657
7	27/08/2010 - Precios referenciales del 28 de septiembre al 17 de octubre, 2010	559

Precios Referenciales

**Importe en libros.-** es el importe por el que un activo se reconoce en el estado de situación financiera.



Importe en libros

**Valor razonable.-** es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesado y debidamente informado, que realizan una transacción libre.



Valor razonable

## **Alcance de la Norma**

Esta Norma debe aplicarse para la contabilización de lo siguiente, siempre que se encuentre relacionado con la actividad agrícola:

- (a) activos biológicos;
- (b) productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección; y
- (c) subvenciones del gobierno comprendido en los párrafos 34 y 35.

Esta Norma no será de aplicación a:

- (a) los terrenos relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo, así como la NIC 40 Propiedades de Inversión); y
- (b) los activos intangibles relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 38 Activos Intangibles).

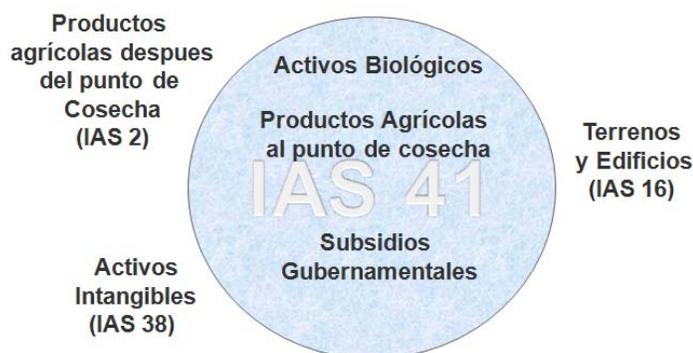
Esta Norma se aplica a los productos agrícolas, que son los productos obtenidos de los activos biológicos de la entidad, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección. A partir de entonces son de aplicación la NIC 2 Inventarios, o las otras Normas relacionadas con los productos.

De acuerdo con lo expuesto, esta Norma no trata del procesamiento de los productos agrícolas tras la cosecha o recolección; por ejemplo, el que tiene lugar con las uvas para su transformación en vino por parte del viticultor que las ha cultivado. Aunque tal procesamiento pueda constituir una extensión lógica y natural de la actividad agrícola, y los eventos que tienen lugar guardan alguna similitud con la transformación biológica, tales procesamientos no están incluidos en la definición de actividad agrícola manejada por esta Norma.

A continuación veremos un gráfico muy ilustrativo del alcance de la norma:

### Alcance de la norma

---



### Activo Biológico

Según la NIC 41 párrafo 10, La entidad reconocerá un activo biológico o un producto agrícola cuando, y sólo cuando:

- la entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados;
- sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo; y
- el valor razonable o el costo del activo puedan ser medidos de forma fiable.

El literal (a) de la norma puede satisfacerse cuando la entidad que adquiere el activo biológico demuestre su propiedad sobre tales activos, dicho evento está relacionado con la adquisición y desembolso de efectivo que fue necesario realizar en un tiempo pasado con el objeto de poseer control sobre tales activos; en cuanto al literal (b) el requerimiento se satisface al existir un mercado activo del cual se espera en cualquier momento o etapa en la se encuentre nuestro activo biológico, sea factible recibir beneficios asociados a la venta del activo (c) este ultimo requerimiento se satisface en la existencia de un mercado activo o en su defecto en un control sobre el costo del activo que pueda ser medido de forma fiable.

## Medición de un activo biológico

Según la NIC 41 párrafo 11, “Un activo biológico se medirá, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa, a su valor razonable menos los costos de venta, excepto en el caso, descrito en el párrafo 30, de que el valor razonable no pueda ser medido con fiabilidad”.

Analizando el párrafo anterior podemos concluir que el reconocimiento inicial al cual hace referencia la norma está dado por la fecha en la cual la compañía realiza la compra o adquisición del activo; en cuanto al final del periodo, la norma hace referencia a la fecha de presentación de los Estados Financieros (cierre del ejercicio fiscal), esto la norma lo realiza con el objetivo de que todos los activos biológicos se encuentren medidos de forma similar dentro de los estados financieros permitiendo esta forma la comparabilidad.



La medición de los activos biológicos de acuerdo a la disposición de la norma se realizará a su valor razonable menos los costos de venta, esto permitirá definir con exactitud la cantidad de ingreso que se ha generado en el activo biológico como resultado de su transformación biológica.



Según la NIC 41 párrafo 17.- “Si existiera un mercado activo para un determinado activo biológico o para un producto agrícola en su ubicación y condición actuales, el precio de cotización en ese mercado será la base adecuada para la determinación del valor razonable de ese activo. Si una entidad tuviera acceso a diferentes mercados activos, usará el más relevante. Por ejemplo, si la entidad tuviera acceso a dos mercados activos diferentes, usará el precio existente en el mercado en el que espera operar”.

La norma nos define claramente que la medición razonable de un activo biológico se la realizará de acuerdo a su ubicación y condición actual, estos lineamientos son de mucha importancia para la aplicación correcta de la norma, por ejemplo: en una industria camaronera la valoración del valor razonable de los activos biológicos se la realizará dependiendo de la localización de las piscinas, las cuales podrían estar ubicadas en distintas provincias del país incluso hasta en la propia isla puna; otro factor a considerar será la condición del activo biológico factor que hace relación al tamaño del camarón.



Ubicación



Condición

Otro factor muy importante a considerar será la determinación del mercado destino al cual se direccionará la producción de la compañía puesto que dependiendo de ello dependerá el valor razonable que se le dará a los activos biológicos; en aquellos casos donde la compañía tenga varios mercados destino, tendrá que definir el mercado más relevante en el cual espera operar.



## Ganancias y pérdidas en un activo biológico

Según la NIC 41 párrafo 26.- “Las ganancias o pérdidas surgidas en el reconocimiento inicial de un activo biológico a su valor razonable menos los costos de venta y por un cambio en el valor razonable menos los costos de venta de un activo biológico deberán incluirse en la ganancia o pérdida neta del periodo en que aparezcan”.

La norma en su párrafo 26 nos revela que hay dos momentos en los cuales la compañía deberá determinar si existe una ganancia o una pérdida sobre un activo biológico medido a su valor razonable menos los costos de venta sea este en su reconocimiento inicial, es decir la adquisición del activo biológico (larva del camarón) o cuando el camarón en cualquiera de sus etapas de producción experimente un cambio en su valor razonable en respuesta a su transformación biológica.



El cumplimiento del párrafo 46 en una industria camaronera nos exige ser creativos en la forma de cómo poder medir los activos biológicos a valor razonable menos los costos de venta, esto un principio se presenta como un reto, pero podríamos superarlo a través de la agrupación de los activos biológicos de acuerdo a la talla y su especie para posteriormente determinar el número de piscinas a cotizar en el mercado de acuerdo a estos dos factores.

Muy importante resaltar que los precios referenciales a tomar tienen que ser consistentes con el mercado al cual se destina la producción por tanto hay que tener mucho cuidado con tomar como precio referencial los precios publicados por la CNA (Cámara Nacional de Acuicultura) debido a que los precios publicados por este organismo son aplicables a un mercado del exterior

DE: SUBSECRETARIA DE ACUICULTURA N° DE TEL: 2681569

21 FEBRERO 2011

FECHA: 21 febrero 2011

NORMA: 9130

Na. Fernanda Vilches

Asesoría Técnica

SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA DEL GOBIERNO





Guayaquil, febrero 18 de 2011. Pag 1

Señores:

GERENTE DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (QUITO)  
 BANCO CENTRAL SUCURSAL MAYOR MANTA -05-2625455  
 GERENCIA OPERACIONAL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR-GUAYAQUIL  
 CÁMARA NACIONAL DE ACUICULTURA FAX: 2683017 EXT. 201 GUAYAQUIL  
 CÁMARA DE PRODUCTORES DE CAMARON DE EL ORO: 072931556  
 FEDEXPORT MANTA FAX: 05- 2812788  
 FEDEXPORT GUAYAQUIL FAX: 2687240 - 2687241 Ext. 106  
 ASOEXPEBLA MANTA FAX: 05-2627663  
 CÁMARA NACIONAL DE PESQUERÍA FAX: 2666346  
 SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI) Manabí.  
 DIARIO EL UNIVERSO FAX: Lcda. Mónica Nader FAX: 2490483  
 BOLSA DE VALORES TELEF.: 2561871  
 CORPEI -TELEF. 2681551; FAX: 2681478.

Conforme lo establecido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuicultura y Pesca (MAGAP) mediante Acuerdo Ministerial N° 089, publicado en el Registro Oficial N° 86 del 17 de mayo del 2007, los precios referenciales para productos de la acuicultura que el Ecuador exporte para el periodo comprendido desde el 23 de febrero al 27 de marzo de 2011, son los siguientes:

1) CAMARÓN: US \$ LIBRA

A) TIPO SHELL ON WHITE (BLANCO)

U-7	10.80
U-10	9.90
U-12	8.10
U-15	7.60
16-20	6.30
21-25	6.05
26-30	4.15
31-35	3.30
36-40	3.10
41-50	3.05
51-60	3.00
61-70	2.75
71-80	2.34
91-110	2.00
110-UP	1.80

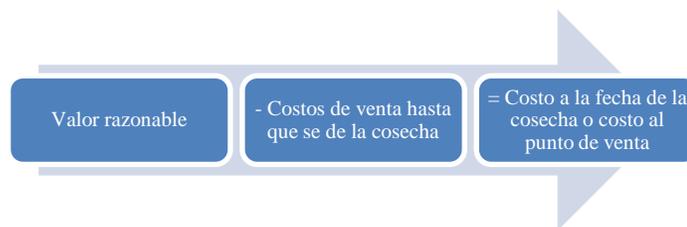


As. Precios de Océanos y L. Cornejo - Edif. Gobierno Zonal de Guayaquil, Piso 12  
 Tel: (593) 04 - 2681005 - www.mmagap.gub.ec - informacion@magap.gub.ec

Según la NIC 41 párrafo 27.- Puede aparecer una pérdida, en el reconocimiento inicial de un activo biológico, porque es preciso deducir los costos de venta, al determinar el valor razonable menos los costos de venta del mencionado activo biológico. Puede aparecer una ganancia, tras el reconocimiento inicial de un activo biológico, por ejemplo, a causa del nacimiento de un becerro.

### **Medición de un producto agrícola**

Según la NIC 41 párrafo 13.- Los productos agrícolas cosechados o recolectados que procedan de activos biológicos de una entidad se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección. Tal medición es el costo a esa fecha, cuando se aplique la NIC 2 Inventarios, u otra Norma que sea de aplicación.



Según la NIC 41 párrafo 15.- La determinación del valor razonable de un activo biológico, o de un producto agrícola, puede verse facilitada al agrupar los activos biológicos o los productos agrícolas de acuerdo con sus atributos más significativos, como por ejemplo, la edad o la calidad. La entidad seleccionará los atributos que se correspondan con los usados en el mercado como base para la fijación de los precios

Como resultado del análisis del párrafo anterior podemos concluir que una de las maneras que una industria camaronera puede usar es la agrupación de las piscinas en cultivo de acuerdo al tamaño y especie del camarón, es decir agrupar aquellas piscinas que tengan camarón tamaño U-7, U-8, U-9 etc. Procedimiento a través del cual podremos determinar la cantidad del camarón a cotizar.

## **Determinación del valor razonable en mercados no activos**

Según la NIC 41 párrafo 18.- Si no existiera un mercado activo, una entidad utilizará uno o más de la siguiente información para determinar el valor razonable, siempre que estuviesen disponibles:

- (a) el precio de la transacción más reciente en el mercado, suponiendo que no haya habido un cambio significativo en las circunstancias económicas entre la fecha de la transacción y el final del periodo sobre el que se informa;
- (b) los precios de mercado de activos similares, ajustados para reflejar las diferencias existentes; y
- (c) las referencias del sector, tales como el valor de un huerto expresado en términos de envases estándar para la exportación, fanegas o hectáreas; o el valor del ganado expresado por kilogramo de carne.

19 En algunos casos, las fuentes de información enumeradas en la lista del párrafo 18 pueden llevar a diferentes conclusiones sobre el valor razonable de un activo biológico o de un producto agrícola. La entidad considerará las razones de tales diferencias, a fin de llegar a la estimación más fiable del valor razonable, dentro de un rango relativamente estrecho de estimaciones razonables.

20 En algunas circunstancias, pueden no estar disponibles precios o valores determinados por el mercado para un activo biológico en su condición actual. En estas circunstancias, para establecer el valor razonable la entidad utilizará el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados para el activo, descontados a una tasa corriente definida por el mercado.

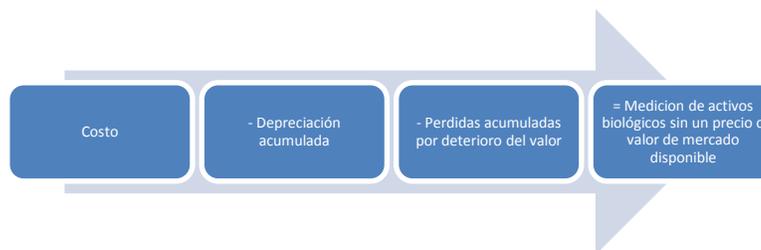
21 El objetivo del cálculo del valor presente de los flujos netos de efectivo esperados es determinar el valor razonable de un activo biológico en su ubicación y condición actuales. Una entidad considerará esto al determinar tanto los flujos de efectivo estimados, como la tasa de descuento adecuada a utilizar. En el cálculo del valor

presente de los flujos de efectivo esperados, la entidad incluirá los flujos de efectivo netos que los partícipes del mercado esperarían que el activo generase en su mercado más relevante.

### **Imposibilidad de medir el valor razonable de forma fiable**

Según la NIC 41 párrafo 30.- Se presume que el valor razonable de un activo biológico puede medirse de forma fiable. Sin embargo, esa presunción puede ser refutada, sólo en el momento del reconocimiento inicial, en el caso de los activos biológicos para los que no estén disponibles precios o valores fijados por el mercado, y para los cuales se haya determinado claramente que no son fiables otras estimaciones alternativas del valor razonable.

En tal caso, estos activos biológicos deben ser medidos a su costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida acumulada por deterioro del valor. Una vez que el valor razonable de estos activos biológicos pase a medirse fiablemente, la entidad debe medirlos a su valor razonable menos los costos de venta.



Nota.- Según la NIC 41 párrafo 33.- Al determinar el costo, la depreciación acumulada y las pérdidas acumuladas por deterioro del valor, una entidad considerará la NIC 2 Inventarios, la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo, y la NIC 36 Deterioro del Valor de los Activos.

Una vez que el activo biológico no corriente cumple los criterios para ser clasificado como mantenido para la venta (o ha sido incluido en un grupo de activos para su

disposición que ha sido clasificado como mantenido para la venta), de acuerdo con los criterios de la NIIF 5 Activos no Corrientes Mantenidos para la Venta y Operaciones Discontinuas, se supone que el valor razonable puede ser medido con fiabilidad.

Según la NIIF 5 párrafo 6.- Una entidad clasificará a un activo no corriente (o un grupo de activos para su disposición) como mantenido para la venta, si su importe en libros se recuperará fundamentalmente a través de una transacción de venta, en lugar de por su uso continuado.

7 Para aplicar la clasificación anterior, el activo (o el grupo de activos para su disposición) debe estar disponible, en sus condiciones actuales, para su venta inmediata, sujeto exclusivamente a los términos usuales y habituales para la venta de estos activos (o grupos de activos para su disposición), y su venta debe ser altamente probable.

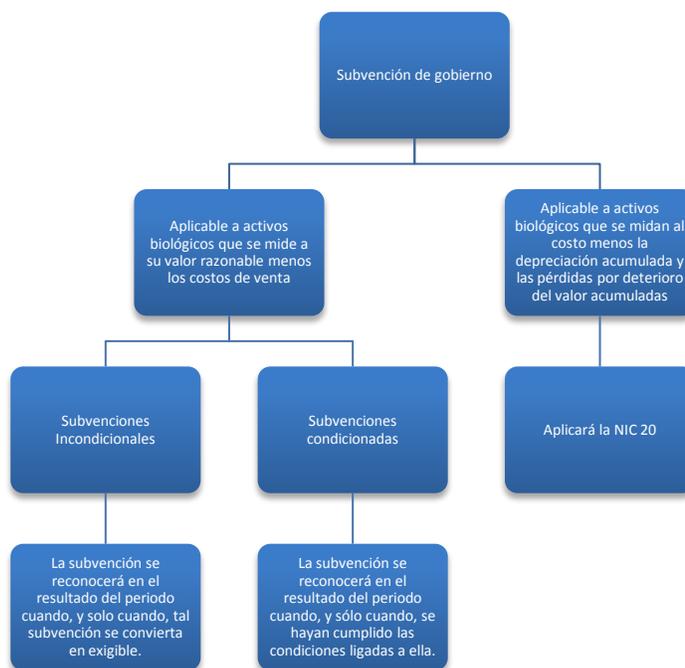
8 Para que la venta sea altamente probable, el nivel apropiado de la gerencia, debe estar comprometido con un plan para vender el activo (o grupo de activos para su disposición), y debe haberse iniciado de forma activa un programa para encontrar un comprador y completar dicho plan. Además, la venta del activo (o grupo de activos para su disposición) debe negociarse activamente a un precio razonable, en relación con su valor razonable actual. Asimismo, debe esperarse que la venta cumpla las condiciones para su reconocimiento como venta finalizada dentro del año siguiente a la fecha de clasificación, con las excepciones permitidas en el párrafo 9, y además las actividades requeridas para completar el plan deberían indicar que cambios significativos en el plan son improbables o que el mismo vaya a ser cancelado. La probabilidad de aprobación por los accionistas (si se requiere en la jurisdicción) debe considerarse como parte de la evaluación de si la venta es altamente probable.

9 Existen hechos y circunstancias que podrían alargar el periodo para completar la venta más allá de un año. Una ampliación del periodo exigido para completar una venta no impide que el activo (o grupo de activos para su disposición) sea clasificado como mantenido para la venta, si el retraso viene causado por hechos o circunstancias fuera del

control de la entidad, y existan evidencias suficientes de que la entidad se mantiene comprometida con su plan para vender el activo (o grupo de activos para su disposición).

## Subvenciones del gobierno

Según la NIC 20, párrafo 3.- Las subvenciones del gobierno son ayuda gubernamental en forma de transferencias de recursos a una entidad a cambio del cumplimiento pasado o futuro de ciertas condiciones relacionadas con las actividades de operación de la entidad. Se excluyen aquellas formas de ayudas gubernamentales a las que no cabe razonablemente asignar un valor, así como las transacciones con el gobierno que no pueden distinguirse de las demás operaciones normales de la entidad.



Según la NIC 41, párrafo 34.- Una subvención del gobierno incondicional, relacionada con un activo biológico que se mide a su valor razonable menos los costos de venta, se reconocerá en el resultado del periodo cuando, y solo cuando, tal subvención se convierta en exigible.

35 Si una subvención del gobierno relacionada con un activo biológico, que se mide a su valor razonable menos los costos de venta, está condicionada, incluyendo situaciones en las que la subvención requiere que una entidad no emprenda determinadas actividades agrícolas, la entidad reconocerá la subvención del gobierno en el resultado del periodo cuando, y sólo cuando, se hayan cumplido las condiciones ligadas a ella.

Ejemplo en una industria forestal



36 Los términos y condiciones de las subvenciones del gobierno pueden ser muy variadas. Por ejemplo, una subvención del gobierno puede requerir que una entidad cultive la tierra en una ubicación determinada durante cinco años, y exigir que la entidad devuelva toda la subvención si la cultiva durante un periodo inferior. En ese caso, la subvención del gobierno no se reconocerá en resultados hasta que hayan pasado los cinco años. Sin embargo, si los términos de la subvención permitiesen retener parte de la misma conforme al tiempo que haya pasado, la entidad reconocerá esa parte en resultados en función del tiempo transcurrido.

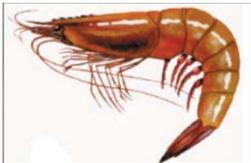
37 La NIC 20 es de aplicación sólo a las subvenciones del gobierno relacionadas con los activos biológicos que se midan al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas (párrafo 30).

38 Esta Norma exige un tratamiento diferente del previsto en la NIC 20 si la subvención del gobierno se relaciona con un activo biológico medido al valor razonable menos los costos de venta, o bien si la subvención exige que la entidad no realice una actividad

agrícola específica. La NIC 20 es de aplicación sólo a las subvenciones del gobierno relacionadas con los activos biológicos que se midan al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas.

Ejemplo en una industria camaronera

Ejemplo de una subvención condicionada relacionada a un activo biológico medido a su valor razonable menos su costo de venta en una industria camaronera



El gobierno Ecuatoriano en su afán de reactivar el sector camaronero ha comunicado públicamente que otorgará de forma anticipada \$50,000 en efectivo a todas la industrias camaroneras del país, dicho monto no será reembolsable si la compañía obtiene una cosecha de camarones talla U-10 en aquellas piscinas en las que haya destinado tales fondos se pide realizar los asientos contables en función a los requerimientos de la NIC 41

**Desarrollo**

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b><u>Bancos</u></b>			50.000,00	
<u>Pichincha # 174321</u>				
<b><u>Cuentas por pagar</u></b>				50.000,00
<u>Ministerio de acuicultura y pesca</u>				
<u>P/r de subvencion del gobierno</u>				

En función a los requerimientos de la norma NIC 41 párrafo 35 la compañía tendrá que registrar los fondos recibidos por el gobierno como una cuenta por pagar y no como un ingreso debido a que las condiciones ligadas a la subvención no se han cumplido a la fecha.

A continuación realizaremos el asiento contable correspondiente al reconocimiento del ingreso en cuentas de resultado, para ello consideraremos que la compañía ha cosechado camarones talla U-10 en todas aquellas piscinas en las que ha invertido los fondos recibidos; en vista a ello podemos concluir que las condiciones ligadas a la subvención se han cumplido.

Cuenta	Q	P	Db	Cr
<b>Cuentas por pagar</b>			50.000,00	
Ministerio de acuicultura y pesca				
<b>Otros Ingresos</b>				50.000,00
P/r de ingresos en cumplimiento a la subvención del gobierno				

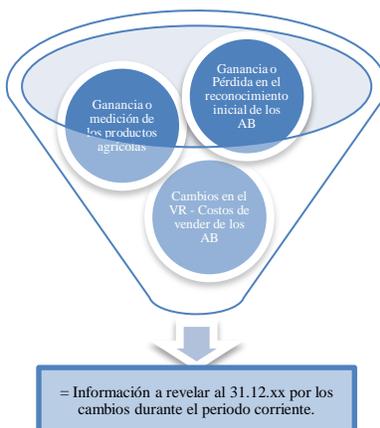
En conclusión La NIC 41 exige que las subvenciones incondicionales del gobierno relacionadas con un activo biológico, medido al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, sean reconocidas como ingresos cuando, y sólo cuando, tales subvenciones se conviertan en exigibles. Si la subvención del gobierno está condicionada, lo que incluye las situaciones en las que la subvención exige que la entidad no emprenda determinadas actividades agrícolas, la entidad debe reconocer la subvención del gobierno como ingreso cuando, y sólo cuando, se hayan cumplido las condiciones ligadas a ella. Si la subvención del gobierno se relaciona con activos biológicos medidos al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas, se aplicará la NIC 20 Contabilización de las Subvenciones del Gobierno e Información a Revelar sobre Ayudas Gubernamentales.

### **Información a revelar**

Según la NIC 41, párrafo 40.- La entidad revelará la ganancia o pérdida total surgida durante el periodo corriente por el reconocimiento inicial de los activos biológicos y los productos agrícolas, así como por los cambios en el valor razonable menos los costos de venta de los activos biológicos.

Según el párrafo anterior la entidad deberá revelar dentro de una nota a los EF la ganancia o pérdida reconocida en los siguientes rubros:

1. En el reconocimiento inicial de los activos biológicos
2. Las ganancias surgidas en la medición de los productos agrícolas
3. Los cambios en el valor razonable – los costos de vender de los activos biológicos



Si bien la norma no define claramente en donde revelar dicha información, deberemos asumir la mejor forma de cumplir con dicho requerimiento la cual sería a través de una nota a los estados financieros.

### **Descripción de activos biológicos**

Según la NIC 41, Párrafo 41.- La entidad debe presentar una descripción de cada grupo de activos biológicos;

Párrafo 42.- La revelación exigida en el párrafo 41 puede tomar la forma de una descripción narrativa o cuantitativa.

En una industria camaronera el número de activos biológicos es uno sólo, el cual es el camarón en sus diversos tamaños, por tanto para dar un cumplimiento al requerimiento de la norma, la descripción del activo biológicos se lo podría realizar en función a la especie producida, la cual puede ser variada pero que por lo general en nuestro medio sería el camarón blanco.

A continuación veamos un ejemplo de aplicación NIIF para el requerimiento del párrafo 41 y 42 en una industria camaronera:

Notas a los EF

Descripción de activo biológico

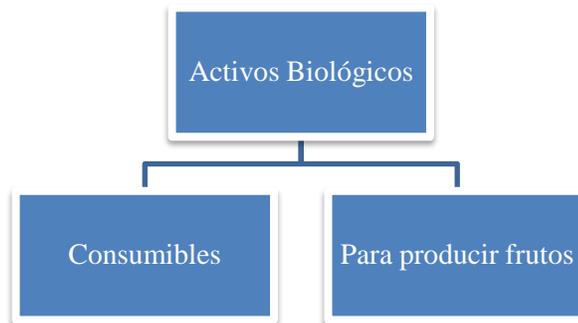
En cumplimiento con el párrafo 41 y 42 de la Nic 41 procedemos a la descripción del activo biológico correspondiente a la camaronera

La camaronera s.a. tiene como único activo biológico el camarón *Litopenaeus vannamei*, antes *Penaeus vannamei*, también conocido como camarón blanco del Pacífico, es una variedad de langostino del Océano Pacífico oriental comúnmente capturados o criados para la alimentación, este camarón crece hasta una longitud máxima de 230 milímetros (9,1 pulgadas), con una longitud de caparazón de 90 mm (3,5 pulg.), su especie ha sido proceda por la compañía desde el año 2004 alcanzando los más altos rendimientos nacionales e internacionales asegurando calidad y seguridad en cada una de una de las libras procesadas.

43 Se aconseja a las entidades presentar una descripción cuantitativa de cada grupo de activos biológicos, distinguiendo, cuando ello resulte adecuado, entre los que se tienen para consumo y los que se tienen para producir frutos, o bien entre los maduros y los que están por madurar.

Por ejemplo, la entidad puede revelar el importe en libros de los activos biológicos consumibles y de los que se tienen para producir frutos, por grupo de activos. La entidad puede, además, dividir esos valores en libros entre los activos maduros y los que están por madurar. Tales distinciones suministran información que puede ser de ayuda al evaluar el calendario de los flujos de efectivo futuros. Una entidad revelará las bases sobre las que hace estas distinciones.

## Activos Biológicos Consumibles



44 Son activos biológicos consumibles los que van a ser recolectados como productos agrícolas o vendidos como activos biológicos.

Son ejemplos de activos biológicos consumibles las cabezas de ganado de las que se obtiene la carne, o las que se tienen para vender, así como el pescado en las piscifactorías, los cultivos, tales como el maíz o el trigo, y los árboles que se tienen en crecimiento para producir madera.



=



Son activos biológicos para producir frutos todos los que sean distintos a los de tipo consumible; por ejemplo el ganado para la producción de leche, las cepas de vid, los árboles frutales y los árboles de los que se cortan ramas para leña, mientras que el tronco permanece. Los activos biológicos para producir frutos no son productos agrícolas, sino que se consideran como auto-regenerativos.



=



Basados en párrafo 44 de la NIC 41 podemos concluir que el camarón se constituye como un activo biológico consumible esto en vista a que el activo como tal, una vez cosechado, se constituye por si mismo como una fuente de alimenticia.



=



45 Los activos biológicos pueden ser clasificados como maduros o por madurar. Los activos biológicos maduros son aquéllos que han alcanzado las condiciones para su cosecha o recolección (en el caso de activos biológicos consumibles), o son capaces de mantener la producción, cosechas o recolecciones de forma regular (en el caso de los activos biológicos para producir frutos).

Ver ejemplo de aplicación NIIF en el párrafo 43

46 Si no es objeto de revelación en otra parte, dentro de la información publicada con los estados financieros, la entidad debe describir:

- (a) La naturaleza de sus actividades relativas a cada grupo de activos biológico; y
- (b) las medidas no financieras, o las estimaciones de las cantidades físicas de:
  - (i) cada grupo de activos biológicos al final del periodo; y
  - (ii) la producción agrícola del periodo.

47 La entidad revelará los métodos y las hipótesis significativas aplicadas en la determinación del valor razonable de cada grupo de productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección, así como de cada grupo de activos biológicos.

48 La entidad revelará el valor razonable menos los costos de venta, de los productos agrícolas cosechados o recolectados durante el periodo, determinando el mismo en el punto de recolección.

49 Una entidad revelará:

- (a) la existencia e importe en libros de los activos biológicos sobre cuya titularidad tenga alguna restricción, así como el importe en libros de los activos biológicos pignorados como garantía de deudas;
- (b) la cuantía de los compromisos para desarrollar o adquirir activos biológico; y
- (c) las estrategias de gestión del riesgo financiero relacionado con la actividad agrícola.

50 La entidad presentará una conciliación de los cambios en el importe en libros de los activos biológicos entre el comienzo y el final del periodo corriente. La conciliación incluirá:

- (a) la ganancia o pérdida surgida de cambios en el valor razonable menos los costos de venta;
- (b) los incrementos debidos a compras;
- (c) las disminuciones debidas a ventas y los activos biológicos clasificados como mantenidos para la venta (o incluidos en un grupo de activos para su disposición clasificado como mantenido para la venta) de acuerdo con la NIIF 5;
- (d) los decrementos debidos a la cosecha o recolección;
- (e) los incrementos que procedan de combinaciones de negocios;
- (f) las diferencias netas de cambio derivadas de la conversión de los estados financieros a una moneda de presentación diferente, así como las que se derivan de la conversión de un negocio en el extranjero a la moneda de presentación de la entidad que informa; y
- (g) otros cambios.

A continuación mostraremos la aplicación NIIF del párrafo 50 en una industria camaronera

Notas a los EF

### Activos biológicos

Camaronera S.A.		
	Año 2011	Año 2010
Conciliación de los valores en libros del activo biológico		
Saldo Inicial importe en libros de los activos biológicos	352.800,00	176.400,00
Incrementos debido a compras	547.200,00	200.000,00
Ganancias surgidas por cambios en el valor razonable menos los costos de venta atribuibles al activo biológico (camarón)	55.600,00	27.800,00
Decremento debido a ventas de los activos biológicos	250.000,00	51.400,00
Saldo Final importe en libros	705.600,00	352.800,00

Muy importante resaltar que la revelación por separado de los cambios físicos de los cambios en los precios, es útil en la evaluación del rendimiento del periodo corriente y al hacer proyecciones futuras, en particular cuando el ciclo productivo se extiende más allá de un año, esta información es, por lo general, menos útil cuando el ciclo de producción es menor de un año (por ejemplo, cuando la actividad consiste en el engorde de pollos o el cultivo de cereales o en el cultivo del camarón).

51 El valor razonable menos los costos de venta, para los activos biológicos, puede variar por causa de cambios físicos, así como por causa de cambios en los precios de mercado. La revelación por separado de los cambios físicos y de los cambios en los precios, es útil en la evaluación del rendimiento del periodo corriente y al hacer proyecciones futuras, en particular cuando el ciclo productivo se extiende más allá de un año. En tales casos, se aconseja a la entidad que revele, por grupos o de otra manera, la cuantía del cambio en el valor razonable menos los costos de venta, que se ha incluido en la ganancia o la pérdida neta del periodo y que es debido tanto a los cambios físicos como a los cambios en los precios. Esta información es, por lo general, menos útil

cuando el ciclo de producción es menor de un año (por ejemplo, cuando la actividad consiste en el engorde de pollos o el cultivo de cereales).

52 La transformación biológica produce una variedad de cambios de tipo físico—crecimiento, degradación, producción y procreación—, cada una de las cuales es observable y medible. Cada uno de esos cambios físicos tiene una relación directa con los beneficios económicos futuros. El cambio en el valor razonable de un activo biológico debido a la cosecha o recolección, es también un cambio de tipo físico.

53 La actividad agrícola a menudo está expuesta a riesgos naturales como los que tienen relación con el clima o las enfermedades. Si se produjese un evento de este tipo, que diese lugar a una partida de gastos o ingresos con importancia relativa, se revelará la naturaleza y cuantía de la misma, de acuerdo con lo establecido en la NIC 1 Presentación de Estados Financieros. Entre los ejemplos de los eventos citados están la declaración de una enfermedad virulenta, las inundaciones, las sequías o las heladas importantes y las plagas de insectos.

**Información a revelar sobre activos biológicos cuyo valor razonable no puede medirse con fiabilidad.**

54 Si la entidad mide, al final del periodo, los activos biológicos a su costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas (véase el párrafo 30), debe revelar en relación con tales activos biológicos:

- (a) una descripción de los activos biológicos;
- (b) una explicación de la razón por la cual no puede medirse con fiabilidad el valor razonable;
- (c) si es posible, el rango de estimaciones entre las cuales es altamente probable que se encuentre el valor razonable;
- (d) el método de depreciación utilizado;
- (e) las vidas útiles o las tasas de depreciación utilizadas; y

(f) el importe bruto en libros y la depreciación acumulada (a la que se agregarán las pérdidas por deterioro del valor acumuladas), al principio y al final del periodo.

55 Si la entidad, durante el periodo corriente, mide los activos biológicos por su costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas (véase el párrafo 30), debe revelar cualquier ganancia o pérdida que haya reconocido por causa de la disposición de tales activos biológicos y, en la conciliación exigida por el párrafo 50, debe revelar por separado las cuantías relacionadas con esos activos biológicos. Además, la conciliación debe incluir las siguientes cuantías que, relacionadas con tales activos biológicos, se hayan incluido en la ganancia o la pérdida neta:

- (a) pérdidas por deterioro del valor;
- (b) reversiones de las pérdidas por deterioro del valor; y
- (c) depreciación.

56 Si, durante el periodo corriente, la entidad ha podido medir con fiabilidad el valor razonable de activos biológicos que, con anterioridad, había medido a su costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas, debe revelar, en relación con tales elementos:

- (a) una descripción de los activos biológicos;
- (b) una explicación de las razones por las que el valor razonable ha pasado a ser medido con fiabilidad; y
- (c) el efecto del cambio.

### **Subvenciones del gobierno**

57 La entidad debe revelar la siguiente información, relacionada con la actividad agrícola cubierta por esta Norma:

- (a) la naturaleza y alcance de las subvenciones del gobierno reconocidas en los estados financieros;

(b) las condiciones no cumplidas y otras contingencias anexas a las subvenciones del gobierno; y

(c) los decrementos significativos esperados en el nivel de las subvenciones del gobierno.

## Caso de aplicación NIIF

De acuerdo con la resolución No. 08.G.DSC.08.010 del 20 de noviembre de 2008 la compañía camaronera S.A. forma parte del segundo grupo, que está obligada a aplicar NIIF a partir del 1 de enero de 2011, siendo su año de transición el 2010.

El contador general de la compañía camaronera S.A. ha dispuesto que para cumplir con los requerimientos de la norma es necesario valorar los activos biológicos de la compañía al cierre de los estados financieros.

Para ello el biólogo de la camaronera ha coordinado un inventario una semana antes del cierre del ejercicio; el objetivo del inventario es determinar la cantidad de camarón que la cía. mantiene por talla y especie en cada una de las piscinas.

Concluido el inventario se determina que la cía. posee:

Inventario en camaronera				
# Piscinas	Especie	Calibre	Libras por piscina	Total Libras
20	Camarón blanco	31-35	3.000	60.000
30	Camarón blanco	U-10	2.500	75.000

El contador de la camaronera ha solicitado al departamento de comercialización realice el proceso de cotización del activo biológico obteniendo los siguientes resultados:

Cotización - Valor de mercado				
# Piscinas	Especie	Talla	Total Libras cotizadas	Valor de mercado
20	Camarón blanco	31-35	60.000	120.000
30	Camarón blanco	U-10	75.000	600.000

Concluida la cotización por el departamento de comercialización, el contador genera el reporte de costos para las piscinas cotizadas con corte al 31.12.11 obteniendo los siguientes resultados:

Reporte de costos			
# Piscinas	Especie	Talla	Valor en Libros
20	Camarón blanco	31-35	100.000,00
30	Camarón blanco	U-10	550.000,00

Generado el reporte, el contador determina, en cumplimiento con el párrafo 26 de la NIC 41, la ganancia o pérdida derivada en los activos biológicos que la compañía al cierre del periodo, adicionalmente considera un 2% por costos de vender.

Determinación de ganancia o pérdida							
# Piscinas	Especie	Talla	Valor en Libros	Valor de mercado	Costos de vender	VR - CV	Ganancia o (Pérdida)
20	Camarón blanco	31-35	100.000,00	120.000	2.400	117.600	17.600,00
30	Camarón blanco	U-10	550.000,00	600.000	12.000	588.000	38.000,00
Suman			650.000,00	720.000,00	14.400,00	705.600,00	55.600,00

Determinada la ganancia o pérdida en la valoración del activo biológico el contador realiza el siguiente asiento contable:

Cuenta	Q	P	Db	Cr
Camarón (activo biológico)			55.600,00	
Ganancias por cambios en el valor razonable				55.600,00
P/r de ajuste al 31.12.11 por cambio en valor razonable adopción NIIF				

Presentación del Inventario en el estado situación financiera

Estado de situación financiera				
		Año 2011 (Adopción NIIF)	Año 2010 (Comparativo bajo NIIF)	Año 2009 Balance Inicial bajo NIIF
Cameronera S.A.		notas		
<b>Activos</b>				
Activos corrientes			<b>477.800,00</b>	<b>238.900,00</b>
Efectivo			5.000,00	2.500,00
Cuentas por cobrar			120.000,00	60.000,00
Camarón activo biológico		3	352.800,00	176.400,00

Nota.- Considerar que en el presente estado de situación financiera no se presenta ninguna cuenta contable bajo el concepto de camarón cosechado, debido a que el propio giro del negocio no permite mantener en stock el camarón cosechado por varios días, adicionalmente para que tal camarón cosechado se presente en los EF, la cosecha se tiene que dar con fecha de corte de presentación de los estados financieros lo cual sería extremadamente difícil de acontecer, por tanto para efectos didácticos hemos considerado que a la fecha de la presentación de los estados financieros no se dio ninguna cosecha.

Registrado el asiento contable, el contador elabora el estado de resultados para ello considera los siguientes datos adicionales:

- Las ventas a valor razonable al 31.12.11 fueron de \$ 250.000
- Inventarios Utilizados \$ 50.000
- Costos del personal \$ 45.000
- Gastos de depreciación \$ 15.000
- Otros gastos de operación \$ 5.000

Nota.- Según el párrafo 59 de la NIC 41 esta norma no establece disposiciones transitorias. La adopción de esta Norma se contabilizará de acuerdo con la NIC 8 Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores.

Según el párrafo 19 de la NIC 8 cuando la entidad cambie una política contable, ya sea por la aplicación inicial de una NIIF que no incluya una disposición transitoria específica aplicable a tal cambio, o porque haya decidido cambiarla de forma voluntaria, aplicará dicho cambio retroactivamente.

Para efectos didácticos hemos omitido los cálculos para el año 2010 y 2009 debido a que ellos guardan la misma esencia de los cálculos efectuados para el 2011.

Estado de resultado Integral			
Camaronera S.A.	Notas	Año 2011 EF bajo NIIF	Año 2010 Comparativo bajo NIIF
Ventas a valor razonable		250.000,00	125.000,00
Ganancias por cambios en el valor razonable	3	55.600,00	27.800,00
<b>Ingresos operacionales</b>		<b>305.600,00</b>	<b>152.800,00</b>
Inventarios Utilizados		50.000,00	25.000,00
Costos de personal		45.000,00	22.500,00
Gastos de depreciación		15.000,00	7.500,00
Otros gastos de operación		5.000,00	2.500,00
<b>Gastos operacionales</b>		<b>115.000,00</b>	<b>57.500,00</b>
<b>Ganancias procedentes de las operaciones</b>		<b>190.600,00</b>	<b>95.300,00</b>
<b>Ganancias tributables procedentes de las operaciones (exlcuye ganancias por cambios en el VR)</b>		<b>135.000,00</b>	<b>67.500,00</b>
Gasto por impuestos a las ganancias		32.400,00	16.875,00
<b>Beneficio / resultado integral del año</b>		<b>102.600,00</b>	<b>50.625,00</b>

Elaboración del estado de cambios en el patrimonio.

Camaronera S.A.				
Estado de cambios en el patrimonio		Capital en acciones	Ganancias acumuladas	Total
Saldo al 1 de enero del 2011		1.000.000	865.000,00	1.865.000,00
Beneficio / resultado integral total del año			102.600,00	102.600,00
Saldo al 31 de diciembre del 2011		1.000.000	967.600,00	1.967.600,00

Elaboración del estado de flujos de efectivo.

Camaronera S.A.		
Estado de flujos de efectivo	Notas	Año que termina el 31.12.11
<b>Flujo de efectivo por actividades de operación</b>		17.600,00
Cobros por venta de camarón		200.000,00
Pagos a proveedores y al personal		-100.000,00
Pagos por compras de camarón		-50.000,00
Impuestos a las ganancias pagados		-32.400,00
<b>Efectivo neto proveniente de actividades de operación</b>		
<b>Flujos de efectivo por actividades de inversión</b>		-7.600,00
Adquisición de propiedades, planta y equipo		-7.600,00
<b>Efectivo al final de año</b>		10.000,00

*\*Este estado de flujos de efectivo informa sobre los flujos de efectivo procedentes de actividades de operación utilizando el método directo. La NIC 7, Estados de Flujos de Efectivo, requiere que una entidad presente los flujos provenientes de las actividades de operación utilizando el método directo o el indirecto. La NIC 7 recomienda, no obstante, el uso del método directo.*

Elaborado los estados financieros, el contador procede a la elaboración de las notas:

1.- Operaciones y actividades principales

La camaronera s.a. tiene como único activo biológico el camarón *Litopenaeus vannamei*, antes *Penaeus vannamei*, también conocido como camarón blanco del Pacífico, es una variedad de langostino del Océano Pacífico oriental comúnmente capturados o criados para la alimentación, este camarón crece hasta una longitud máxima de 230 milímetros (9,1 pulgadas), con una longitud de caparazón de 90 mm (3,5 pulg.), su especie ha sido proceda por la compañía desde el año 2004 alcanzando los más altos rendimientos nacionales e internacionales asegurando calidad y seguridad en cada una de una de las libras procesadas.

## 2.- Política contable

Camarón como activo biológico y cosechado como producto agrícola.

El camarón como activo biológico, se mide a su valor razonable menos los costos de venta. El valor razonable del camarón se determina a partir de los precios de mercado considerando el calibre, la especie y ubicación actual del activo biológico. El camarón cosechado como producto agrícola, se mide por el valor razonable menos los costos de venta. El valor razonable del camarón cosechado se determina sobre la base de precios de mercado del área local.

## 3 Activos biológicos

Camaronera S.A.		
Conciliación de los valores en libros del activo biológico	Año 2011	Año 2010
Saldo Inicial importe en libros de los activos biológicos	352.800,00	176.400,00
Incrementos debido a compras	547.200,00	200.000,00
Ganancias surgidas por cambios en el valor razonable menos los costos de venta atribuibles al activo biológico (camarón)	55.600,00	27.800,00
Decremento debido a ventas de los activos biológicos	250.000,00	51.400,00
Saldo Final importe en libros	705.600,00	352.800,00

## 4 Estrategias de gestión del riesgo financiero

La Compañía al cierre de los estados financieros no ha determinado riesgos de carácter significativo que pudieren afectar al negocio e implique un riesgo financiero; la compañía revisa, de forma regular, el estado de los precios del camarón en cada una de sus etapas de producción.

## **Conclusión**

Efectivamente podemos concluir que el proceso de adopción NIIF en una industria camaronera ecuatoriana conllevará algunas dificultades, especialmente en la obtención de los precios referenciales de mercado, he aquí un llamado de atención al organismo regulador de este sector (MAGAP) ya que tal entidad, tiene los recursos e información necesaria para que los Estados Financieros de las camaroneras cumplan con los requerimientos de las NIIF, él autor de la tesis hace referencia a las publicaciones mensuales de los precios referenciales del camarón; ciertamente existe una, pero sería un error grave considerar tales precios, debido a que los mismos son aplicables cuando la producción local es destinada a la exportación, es decir, tales precios son referenciales únicamente para aquellas camaroneras que destinen su producción al comercio exterior, en cambio la producción y comercialización local no cuenta con precio referencial alguno, dando lugar a dificultades en el proceso de adopción; otro punto que llama la atención a los dueños del negocio, es el efecto tributario asociado con las exigencias de la NIC 41, serán tributables las ganancias reconocidas por el cambio en la transformación biológica del activo? Ciertamente, el SRI no se ha pronunciado al respecto, sin embargo a criterio del autor de la tesis, el SRI intentará hacer lo posible para que tales ganancias sean tributables, sin embargo el autor también opina que el empresario puede alegar que tales ganancias no son sujetas a imposición alguna por que la transferencia de dominio asociada a tales ganancias no se ha realizado y por tanto no serian grabables; otro punto que llama la atención en cuanto a los requerimientos de la norma y que probablemente implique gran dificultad, es el cambio en la forma de cómo llevar el costeo del activo.

Sin duda alguna desde el punto de vista del autor, la idea de manejar un costeo basado en el cambio biológico del activo y en función a su valor de mercado es una decisión acertada por el IASB permitiendo que los estados financieros muestren una realidad económica al cierre de cada ejercicio.

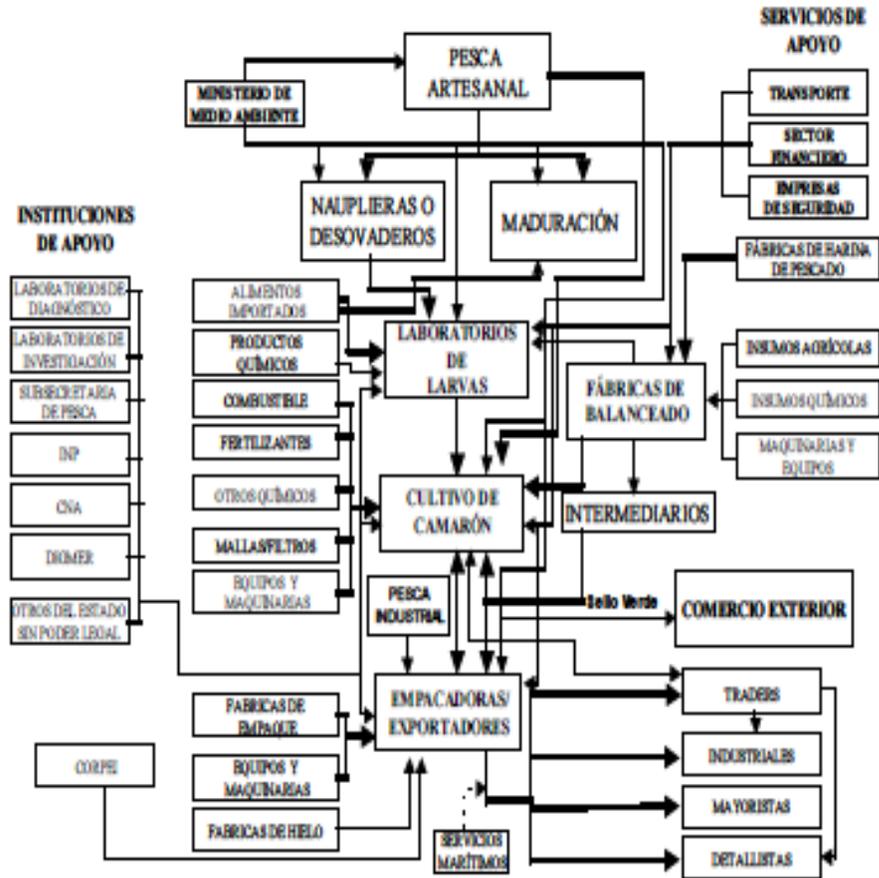
---

**ANEXOS**

ANEXO A.3.1

A 3.1

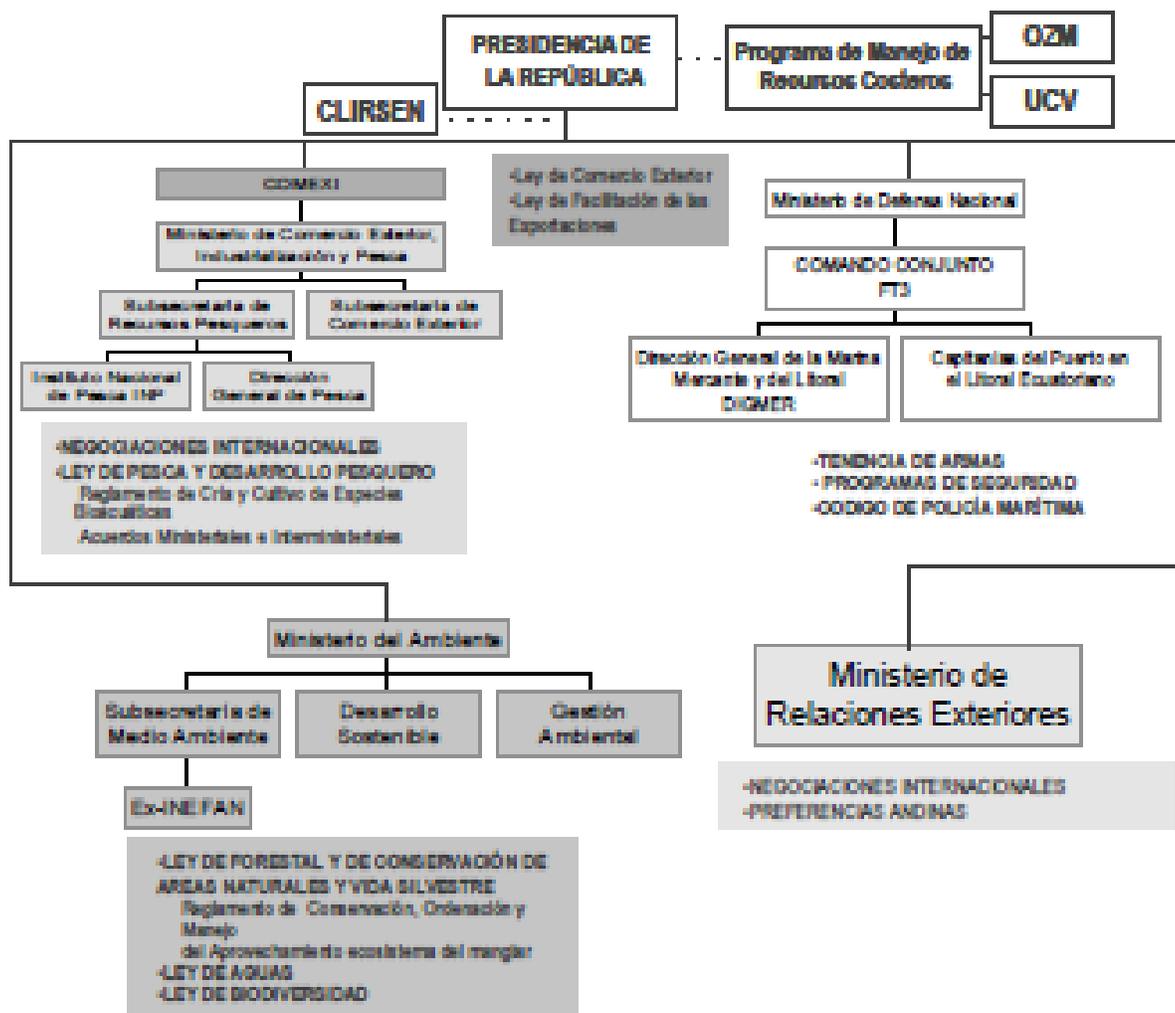
Mapa del clúster de camarón



Fuente y elaboración: Corpei.

ANEXO A.3.2

A 3.2 Marco regulatorio



Fuente y elaboración: Corpci.

**TABLA 50: NUMERO DE CAMARONERAS POR TAMAÑOS, SEGUN PRINCIPALES CARACTERISTICAS**

(Definiciones, períodos, significados de abreviaciones y símbolos, ver texto)

Anexo A 3.3  
Camaronera en Ecuador  
III censo nacional agropecuario 2000

CARACTERISTICAS DE LA CAMARONERA	Total	TAMAÑOS DE UPA									
		Menos de 1 Hectárea	De 1 hasta menos de 2 Has.	De 2 hasta menos de 3 Has.	De 3 hasta menos de 5 Has.	De 5 hasta menos de 10 Has.	De 10 hasta menos de 20 Has.	De 20 hasta menos de 50 Has.	De 50 hasta menos de 100 Has.	De 100 hasta menos de 200 Has.	De 200 hectáreas y más
<b>Camaroneras</b>											
Número	2.472	53	74	43	94	261	429	643	359	242	273
Hectáreas	234.359	29	92	95	325	1.877	5.869	19.735	24.418	33.203	148.716
<b>Piscinas</b>											
Total Piscinas											
Número	18.917	74	70	48	125	375	1.035	2.840	2.811	3.547	7.993
Hectáreas	132.945	20	68	73	255	1.409	4.474	15.585	16.762	22.811	71.489
Piscinas con Cultivo											
Número	13.956	66	68	45	113	338	943	2.380	2.042	2.597	5.365
Hectáreas	93.624	20	67	71	239	1.318	4.210	13.422	13.346	16.115	44.817
Piscinas sin cultivo											
Número	4.961	*	*	*	12	37	91	460	769	950	2.628
Hectáreas	39.322	*	*	*	17	91	264	2.162	3.416	6.695	26.672
<b>Especies de Camaron</b>											
Blanco											
Número	112	.	.	.	5	8	20	31	18	15	15
Hectáreas	2.080	.	.	.	6	8	69	173	82	175	1.566
Ventas	6.386.295	.	.	.	15.300	42.240	326.500	758.863	387.052	969.622	3.886.718
Vannamei											
Número	2.078	36	52	36	73	225	368	549	294	206	240
Hectáreas	37.160	7	24	28	73	374	1.126	3.264	3.749	4.779	23.738
Ventas	188.114.980	47.992	130.010	130.842	357.146	1.847.312	6.195.969	17.071.537	19.731.342	25.780.722	116.822.108
Otros camarones											
Número	130	*	*	*	10	9	22	29	21	12	13
Hectáreas	1.223	*	*	*	5	14	75	170	193	235	526
Ventas	6.328.486	13.667	3.035	10.347	26.407	87.886	502.049	995.425	1.214.163	1.178.624	2.296.883
<b>Principal tipo de larva de Camaron</b>											
Silvestre											
Número	492	39	46	22	42	75	83	96	51	16	23
Hectáreas	10.270	15	40	34	107	353	864	2.078	2.315	1.472	2.993
De Laboratorio											
Número	1.980	14	28	21	53	185	346	547	309	225	250
Hectáreas	122.675	6	28	39	149	1.056	3.610	13.506	14.447	21.339	68.496
<b>Camaroneras con empacadoras</b>											
Número	125	.	*	.	*	*	6	17	17	20	58
Hectáreas	32.206	.	*	.	*	*	65	453	1.100	2.114	28.459
<b>Enfermedades que afectaron</b>											
Mancha blanca											
Número	2.249	33	51	33	83	231	401	599	336	220	262
Hectáreas	125.376	14	42	60	233	1.271	4.155	14.445	15.791	19.913	69.451
Otras enfermedades											
Número	93	10	5	5	*	13	11	23	5	13	*
Hectáreas	3.143	3	6	9	*	66	121	602	221	1.930	*

\*La información correspondiente se oculta en salvaguarda de la confidencialidad estadística individual

III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO-DATOS NACIONALES

ECUADOR

INEC-MAG-SICA



Exportaciones (1)

- Toneladas métricas y valor USD FOB (en miles) -

	Ene - Jul 2008				Ene - Jul 2009				Ene - Jul 2010				Ene - Jul 2011				Variación 2011 - 2010		
	a	b	b/a	Partic. en	a	b	b/a	Partic. en	a	b	b/a	Partic. en	a	b	b/a	Partic. en	Volumen	Valor USD	Valor
	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	valor	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	valor	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	valor	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	valor			
<b>Exportaciones Totales (eje der.)</b>	<b>16,565</b>	<b>12,137,135</b>	<b>733</b>		<b>16,019</b>	<b>7,204,678</b>	<b>450</b>		<b>15,438</b>	<b>9,940,137</b>	<b>644</b>		<b>15,606</b>	<b>12,675,817</b>	<b>812</b>		<b>1.09%</b>	<b>27.52%</b>	<b>26.15%</b>
<b>Petroleras (2)</b>	<b>85,229</b>	<b>7,998,327</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>	<b>78,517</b>	<b>3,330,095</b>	<b>42</b>	<b>100.0%</b>	<b>77,921</b>	<b>5,414,795</b>	<b>69</b>	<b>100.0%</b>	<b>76,919</b>	<b>7,265,607</b>	<b>94</b>	<b>100.0%</b>	<b>-1.29%</b>	<b>34.18%</b>	<b>35.93%</b>
<b>Crudo</b>	<b>75,917</b>	<b>7,297,857</b>	<b>96</b>	<b>91.2%</b>	<b>69,840</b>	<b>2,958,665</b>	<b>42</b>	<b>88.8%</b>	<b>71,732</b>	<b>5,047,870</b>	<b>70</b>	<b>93.2%</b>	<b>69,303</b>	<b>6,635,245</b>	<b>96</b>	<b>91.3%</b>	<b>-3.39%</b>	<b>31.45%</b>	<b>36.05%</b>
<b>EP Petroecuador</b>	<b>45,787</b>	<b>4,434,710</b>	<b>97</b>	<b>55.4%</b>	<b>47,429</b>	<b>2,038,235</b>	<b>43</b>	<b>61.2%</b>	<b>54,003</b>	<b>3,812,180</b>	<b>71</b>	<b>70.4%</b>	<b>64,812</b>	<b>6,235,376</b>	<b>96</b>	<b>85.8%</b>	<b>20.02%</b>	<b>63.56%</b>	<b>36.29%</b>
Crudo Oriente	30,975	3,066,713	99	38.3%	35,332	1,570,439	44	47.2%	41,104	2,923,518	71	54.0%	43,399	4,219,933	97	58.1%	5.58%	44.34%	36.71%
Crudo Napo	14,812	1,367,998	92	17.1%	12,097	467,796	39	14.0%	12,898	888,662	69	16.4%	21,413	2,015,443	94	27.7%	66.01%	126.80%	36.61%
<b>Compañías privadas</b>	<b>30,130</b>	<b>2,863,147</b>	<b>95</b>	<b>35.8%</b>	<b>22,411</b>	<b>920,430</b>	<b>41</b>	<b>27.6%</b>	<b>17,730</b>	<b>1,235,690</b>	<b>70</b>	<b>22.8%</b>	<b>4,492</b>	<b>399,869</b>	<b>89</b>	<b>5.5%</b>	<b>-74.66%</b>	<b>-67.64%</b>	<b>27.73%</b>
<b>Derivados</b>	<b>9,312</b>	<b>700,470</b>	<b>75</b>	<b>8.8%</b>	<b>8,677</b>	<b>371,430</b>	<b>43</b>	<b>11.2%</b>	<b>6,189</b>	<b>366,925</b>	<b>59</b>	<b>6.8%</b>	<b>7,615</b>	<b>630,362</b>	<b>83</b>	<b>8.7%</b>	<b>23.04%</b>	<b>71.80%</b>	<b>39.63%</b>
<b>No Petroleras</b>	<b>4,729</b>	<b>4,138,808</b>	<b>875</b>	<b>100.0%</b>	<b>5,115</b>	<b>3,874,583</b>	<b>757</b>	<b>100.0%</b>	<b>4,595</b>	<b>4,525,342</b>	<b>985</b>	<b>100.0%</b>	<b>4,916</b>	<b>5,410,211</b>	<b>1,100</b>	<b>100.0%</b>	<b>6.99%</b>	<b>19.55%</b>	<b>11.75%</b>
<b>Tradicional</b>	<b>3,434</b>	<b>1,750,960</b>	<b>510</b>	<b>42.3%</b>	<b>3,592</b>	<b>1,896,129</b>	<b>528</b>	<b>48.9%</b>	<b>3,407</b>	<b>2,197,246</b>	<b>645</b>	<b>48.6%</b>	<b>3,624</b>	<b>2,638,394</b>	<b>728</b>	<b>48.8%</b>	<b>6.37%</b>	<b>20.08%</b>	<b>12.88%</b>
Banano y Plátano	3,247	974,362	300	23.5%	3,374	1,136,379	337	29.3%	3,174	1,252,851	395	27.7%	3,343	1,392,309	417	25.7%	5.31%	11.13%	5.53%
Camarón	78	424,102	5,422	10.2%	79	384,623	4,891	9.9%	88	468,235	5,341	10.3%	106	671,063	6,305	12.4%	21.40%	43.32%	18.05%
Cacao y elaborados	59	167,886	2,844	4.1%	68	172,969	2,561	4.5%	80	250,717	3,152	5.5%	79	277,954	3,540	5.1%	-1.26%	10.86%	12.28%
Atún y pescado	38	119,911	3,120	2.9%	53	138,798	2,622	3.6%	47	149,423	3,153	3.3%	68	172,429	2,531	3.2%	43.76%	15.40%	-19.73%
Café y elaborados	12	64,698	5,340	1.6%	18	63,359	3,454	1.6%	18	76,019	4,264	1.7%	28	124,640	4,458	2.3%	56.83%	63.96%	4.55%
<b>No Tradicionales</b>	<b>1,294</b>	<b>2,387,848</b>	<b>1,845</b>	<b>57.7%</b>	<b>1,524</b>	<b>1,978,455</b>	<b>1,298</b>	<b>51.1%</b>	<b>1,188</b>	<b>2,328,096</b>	<b>1,959</b>	<b>51.4%</b>	<b>1,292</b>	<b>2,771,816</b>	<b>2,145</b>	<b>51.2%</b>	<b>8.75%</b>	<b>19.06%</b>	<b>9.48%</b>
Enlatados de pescado	134	519,625	3,874	12.6%	108	381,528	3,537	9.8%	104	348,155	3,362	7.7%	123	492,342	3,988	9.1%	19.24%	41.41%	18.60%
Flores Naturales	69	341,657	4,972	8.3%	58	328,461	5,621	8.5%	63	363,551	5,772	8.0%	68	403,964	5,965	7.5%	7.52%	11.12%	3.34%
Extractos y aceites vegetales	128	153,593	1,196	3.7%	127	115,455	907	3.0%	124	121,781	980	2.7%	186	246,893	1,329	4.6%	49.43%	102.74%	35.67%
Vehículos	26	219,979	8,393	5.3%	33	158,105	4,774	4.1%	14	159,142	11,709	3.5%	17	206,500	11,974	3.8%	26.89%	29.76%	2.26%
Otras Manufacturas de metal	54	200,706	3,723	4.8%	39	143,533	3,652	3.7%	61	187,063	3,049	4.1%	51	164,101	3,201	3.0%	-16.45%	-12.28%	4.99%
Manuf. de cuero, plástico y caucho	26	88,435	3,447	2.1%	25	81,202	3,212	2.1%	28	89,822	3,188	2.0%	33	116,591	3,562	2.2%	16.18%	29.80%	11.73%
Químicos y fármacos	26	75,980	2,975	1.8%	27	68,905	2,559	1.8%	35	109,063	3,111	2.4%	30	105,974	3,490	2.0%	-13.40%	-2.83%	12.21%
Jugos y conservas de frutas	78	95,189	1,223	2.3%	68	97,034	1,425	2.5%	81	109,637	1,347	2.4%	59	108,425	1,826	2.0%	-27.03%	-1.11%	35.52%
Otras manuf. textiles	10	41,665	4,364	1.0%	8	89,655	10,639	2.3%	11	106,814	9,911	2.4%	13	98,941	7,665	1.8%	19.77%	-7.37%	-22.66%
Harina de pescado	54	39,818	734	1.0%	51	42,585	832	1.1%	49	62,658	1,290	1.4%	60	85,160	1,424	1.6%	23.16%	35.91%	10.36%
Madera	167	65,597	394	1.6%	155	53,932	348	1.4%	171	70,875	415	1.6%	133	90,280	679	1.7%	-22.22%	27.38%	63.77%
Productos mineros	8	71,941	8,892	1.7%	375	35,431	94	0.9%	30	43,161	1,417	1.0%	25	89,364	3,564	1.7%	-17.66%	107.05%	151.44%
Elaborados de banano	21	17,560	839	0.4%	21	21,342	1,005	0.6%	24	23,769	989	0.5%	54	36,375	670	0.7%	125.85%	53.04%	-32.24%
Manuf. de papel y cartón	25	26,795	1,085	0.6%	23	18,596	812	0.5%	22	24,625	1,096	0.5%	25	32,374	1,285	0.6%	12.08%	31.47%	17.30%
Fruta	67	24,575	366	0.6%	74	28,841	391	0.7%	70	28,233	406	0.6%	90	31,402	350	0.6%	29.04%	11.22%	-13.80%
Tabaco en rama	2	18,456	7,600	0.4%	3	26,151	9,853	0.7%	3	25,182	9,681	0.6%	3	25,887	10,052	0.5%	-1.00%	2.80%	3.83%
Maderas terciadas y prensadas	38	29,883	779	0.7%	30	23,287	775	0.6%	38	28,311	746	0.6%	35	25,524	732	0.5%	-8.07%	-9.85%	-1.93%
Prendas de vestir de fibras textiles	2	14,892	9,651	0.4%	1	11,666	9,696	0.3%	1	11,601	10,007	0.3%	1	14,524	10,727	0.3%	16.80%	25.20%	7.19%
Otros elaborados del mar	7	8,962	1,214	0.2%	10	9,563	921	0.2%	12	14,303	1,153	0.3%	8	13,156	1,678	0.2%	-36.79%	-8.02%	45.52%
Abacá	7	7,814	1,150	0.2%	6	7,644	1,285	0.2%	7	7,780	1,196	0.2%	5	6,885	1,260	0.1%	-15.96%	-11.50%	5.32%
Otros	346	324,724	939	7.8%	279	235,538	843	6.1%	241	392,569	1,631	8.7%	272	377,153	1,384	7.0%	13.20%	-3.93%	-15.13%

(1) Las cifras son provisionales; su reproceso se realiza conforme a la recepción de documentos fuente de las operaciones de comercio exterior

(2) Volumen en miles de barriles

