

# Programa Maestro Nacional de Calamar Gigante

---

Documento Final



## Índice

	<b>Pág.</b>
<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>1. Integración de Información de Mercados</b>	<b>13</b>
<b>2. Análisis del Eslabón de Producción</b>	<b>27</b>
<b>3. Análisis del Eslabón de Industrialización</b>	<b>52</b>
<b>4. Análisis del Eslabón de Comercialización</b>	<b>73</b>
<b>5. Introducción Proveedores Complementarios</b>	<b>96</b>
<b>6. Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón de Producción</b>	<b>98</b>
<b>7. Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón de Comercialización</b>	<b>114</b>
<b>8. Análisis de Otros Proveedores Complementarios de la Red</b>	<b>131</b>
<b>9. Integración de Información de la Red</b>	<b>165</b>
<b>10. Programa Estratégico de Crecimiento</b>	<b>188</b>
<b>11. Optimización de la Oferta</b>	<b>200</b>
<b>12. Concentrado de Proyectos</b>	<b>210</b>

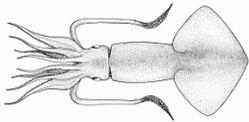
# Calamar Gigante

## Introducción

**Introducción** El calamar gigante (*Dosidicus gigas*) se captura principalmente en México, Perú y Chile. En aguas mexicanas se encuentra en el Golfo de California y en la costa occidental de la Península de Baja California.<sup>1</sup>

**Definición del producto** El calamar es un molusco marino perteneciente a la clase *Cephalopoda*. Es considerado como el invertebrado más veloz que existe en el océano. Es un producto de alto valor nutritivo del que puede aprovecharse un 75% de partes comestibles (eviscerado). Contiene proteínas como la albúmina, vitaminas del complejo B, ácido Omega-3, y minerales como el fósforo. El ácido Omega-3 tiene una alta importancia nutricional, ya que reduce los niveles de grasa en la sangre, previene posibles ataques cardíacos regulando el flujo sanguíneo y reduce los niveles de colesterol (LDL).

**Tipos de calamar** En la siguiente tabla se enlistan las principales especies de calamar clasificadas por la FAO.

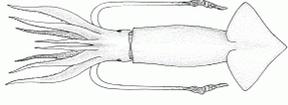
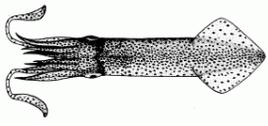
Tipo de calamar	Imagen
<p><i>Dosidicus gigas</i><sup>2</sup></p> <p>El calamar gigante o pota (<i>Dosidicus gigas</i>) es una especie pelágica oceánica que realiza migraciones hacia la costa, relacionadas con procesos de alimentación y reproducción. Tiene una amplia distribución en el Pacífico Oriental, desde México hasta Chile, y las áreas de mayor concentración se ubican frente a las costas de Perú y México.</p>	

<sup>1</sup> Mejía-Rebollo, A. 2006. *Edad y crecimiento de calamar gigante Dosidicus gigas (Orbigny, 1835) capturado en la costa occidental de la Península de Baja California en el año 2004*. Maestro en Ciencias en el Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales, CIBNOR. Tesis dirigida por el Dr. Cesar Salinas Zavala.

<sup>2</sup> Instituto del Mar del Perú. <http://www.imarpe.gob.pe/invertebrados/indice.html>

## Introducción, Continúa

### Tipos de calamar

Tipo de calamar	Imagen
<p><i>Illex argentinus</i><sup>3</sup></p> <p>La pota argentina tiene el cuerpo alargado, en forma de tubo con aleta en su extremidad y cabeza con tentáculos. Presenta sexos separados y fecundación interna. Color marrón, variando por la presencia de cromatóforos en la piel, del marrón claro al fuerte con destellos plateados. Longitud media del manto 28 cm. Es un molusco pelágico-oceánico migratorio que habita en toda la columna de agua, con un rango de temperatura que oscila entre los 8°C y los 11°C. Tienen un ciclo de vida breve, de poco más de un año.</p>	
<p><i>Illex illecebrosus</i><sup>4</sup></p> <p>El calamar aletado corto es una de cuatro especies comercialmente importantes del género <i>Illex</i>. Todo el calamar de este género se encuentra en el Océano Atlántico a una profundidad de 1000 metros. El <i>illecebrosus</i> se encuentra de la costa del este de Norteamérica y vive probablemente alrededor de un año. Es una especie de alta demanda, ya que su carne es de buen valor nutritivo aunque se descompone en un periodo muy corto de tiempo.</p>	
<p><i>Loligo gahi</i><sup>5</sup></p> <p>El calamar patagónico <i>Loligo gahi</i>, es una especie que constituye un recurso comercial subexplotado en el Pacífico Sudeste. se distribuye en el Pacífico Sudeste desde Perú, hasta el sur de Chile y en el Atlántico Sudoeste. Esta especie se caracteriza por su manto moderadamente alargado; aletas rómbicas, su longitud 40-50% de la longitud manto; brazos largos; mazas tentaculares estrechas.</p>	

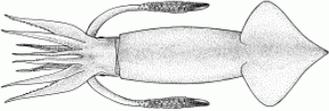
<sup>3</sup> Dirección Nacional de Recursos Acuáticos de Uruguay. <http://www.inape.gub.uy>

<sup>4</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <http://www.fao.org>

<sup>5</sup> Instituto del Mar del Perú. <http://www.imarpe.gob.pe/invertebrados/indice.html>

## Introducción, Continúa

### Tipos de calamar

Tipo de calamar	Imagen
<p><i>Todarodes pacificus</i><sup>6</sup></p> <p>Los calamares voladores o calamares flecha pertenecen al género <i>Ommatostrephes</i>; comunes en el Pacífico tropical y en el Atlántico, son perseguidos por peces de gran tamaño, por delfines y otros cetáceos. Especie de capa delgada, muscular, relativamente pequeña con una longitud cercana de 40 a 45% de la longitud de la capa. Sus tentáculos son amplios, robustos y largos. Vive en temperaturas de 5° a 27° C, generalmente en las aguas superficiales a una profundidad de 100 m, su esperanza de vida es de 1 año.</p>	

<sup>6</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <http://www.fao.org>

## Producción mundial de calamar

### Estructura del volumen de la producción mundial de calamar 2004

Durante 2004 la producción mundial de calamar fue de 3,074,757 toneladas, de la cual el 47.43% se integra por otras especies de calamar, 25.99% correspondió al calamar gigante, 14.55% pota japonesa, 4.20% pota argentina, 3.50% pota neozelandesa y 1.29% calamar opalescente.

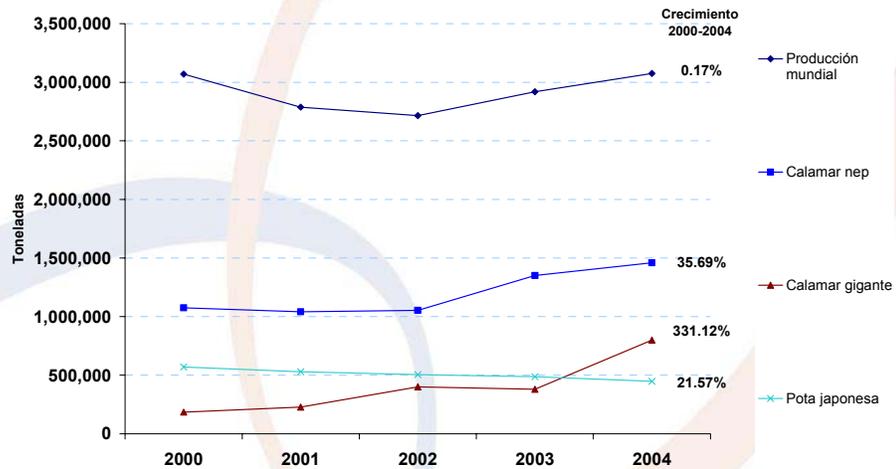


Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

## Producción mundial de calamar, Continúa

### Volumen de la producción de calamar, total y por especie, 2000-2004

En el periodo 2000-2004, la producción mundial de calamar presentó un crecimiento de 0.17%. Por tipo de producto, las variaciones durante dicho periodo fueron: para otras especies de calamar, un incremento de 35.69%; para el calamar gigante un incremento de 331.12% y la pota japonesa presentó una caída de 21.57%.



Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

## Producción mundial de calamar, Continúa

### Principales productores mundiales de calamar 2000-2004

- Los principales productores mundiales de calamar en 2004 fueron China, Japón, Corea, Perú, Chile, Tailandia, México, Nueva Zelanda, Indonesia y Estados Unidos. En 2004, la producción total de México reportada por la FAO fue de 110,321 toneladas, lo que representa el 3.6% del total mundial.

Posición	2000	2001	2002	2003	2004
1o. China	478,224 (15.6%)	499,157 (17.9%)	519,811 (19.1%)	760,952 (26.1%)	954,227 (31.0%)
2o. Japón	623,886 (20.3%)	520,982 (18.7%)	434,215 (16.0%)	385,803(13.2%)	340,524 (11.1%)
3o. Corea	407,074 (13.3%)	392,574 (14.1%)	371,863 (13.7%)	360,462 (12.3%)	287,339 (9.3%)
4o. Perú	78,343 (2.6%)	90,572 (3.2%)	152,880 (5.6%)	181,168 (6.2%)	282,849 (9.2%)
5o. Chile	64 (0%)	3,594 (0.1%)	5,661 (0.2%)	15,250 (0.5%)	175,158 (5.7%)
6o. Tailandia	153,497 (5.0%)	143,058 (5.1%)	162,717 (6.0%)	148,669(5.1%)	149,839 (4.8%)
7o. México	56,238 (1.8%)	73,833(2.6%)	115,954 (4.3%)	97,453 (3.3%)	110,321 (3.6%)
8o. Nueva Zelanda	20,952 (0.7%)	35,145 (1.3%)	50,057 (1.8%)	43,751 (1.5%)	84,463 (2.7%)
9o. Indonesia	51,783 (1.7%)	76,318 (2.7%)	78,020 (2.9%)	74,723 (2.6%)	84,340 (2.7%)
10o. EU A	143,803 (4.7%)	105,099 (3.8%)	93,230 (3.4%)	58,496 (2.0%)	79,420 (2.6%)
Total	2,013,864 (66%)	1,940,332 (70%)	1,984,408 (73%)	2,126,727 (73%)	2,548,480 (83%)

(Datos en toneladas)

Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

## Producción mundial de calamar, Continúa

### Principales productores mundiales de calamar por especie 2004

- Los productores de pota argentina con mayor importancia en 2004 fueron: Argentina (59.16%), Corea (15.81%), China (10.37%), Taiwán (7.56%) y Uruguay (3.66%).
- El principal productor mundial de pota japonesa es Japón, con una participación en el total mundial en 2004 del 52%.
- En la producción mundial de calamar gigante destacan Perú (33.93%), China (25.73%), Chile (21.92%), México (13.8%) y Japón (3.38%).
- En cuanto a la producción de pota neozelandesa sobresalen Nueva Zelanda (78.50%), Ucrania (18.71%) y Japón (2.79%).
- La producción de calamar opalescente se concentra en Estados Unidos (100%).

Pota argentina	Pota japonesa	Calamar gigante	Calamar opalescente	Pota neozelandesa	Calamares varios	Calamar común
1. Argentina 59.16%	1. Japón 52%	1. Perú 33.93%	1. EUA 100%	1. Nueva Zelanda 78.50%	1. China 45.52%	1. Tailandia 35.85%
2. Corea 15.81%	2. Corea 48%	2. China 25.73%		2. Ucrania 18.71%	2. Rusia 4.25%	2. Indonesia 25.13%
3. China 10.37%		3. Chile 21.92%		3. Japón 2.79%	3. Malasia 4.25%	3. Filipinas 24.51%
4. Taiwán 7.56%		4. México 13.80%			4. Japón 4.07%	4. Perú 5.44%
5. Uruguay 3.66%		5. Japón 3.38%			5. Corea 3.15%	5. Taiwán 3.94%
Total: 96.56%	Total: 100%	Total: 98.76%	Total: 100%	Total: 100%	Total: 61.24%	Total: 94.87%
						25. México 0.03%

Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

## Producción mundial de calamar, Continúa

### Principales importadores mundiales de calamar 2004

Los principales importadores mundiales de calamar en 2004, en términos de volumen y valor fueron: China (diferentes especies de calamar fresco y congelado), España (calamares *Illex*, *Ommastrephes* y *Loligo* congelado, deshidratado y fresco), Italia (calamares *Illex*, *Ommastrephes* y *Loligo* congelado, deshidratado y fresco), Japón (principalmente congelados), Corea, EUA, Grecia, Portugal, Tailandia, Francia, Taiwán y Canadá. Por su parte, México ocupó la posición 25 en el volumen y en valor de las importaciones mundiales de calamar.

País	Principales importadores (volumen)	País	Principales importadores (valor)
1. China	196,746 (24.63%)	1. España	427,061 (24.14%)
2. España	149,075 (18.66%)	2. Italia	299,765 (16.94%)
3. Italia	92,522 (11.58%)	3. Japón	227,187 (12.85%)
4. Japón	60,734 (7.60%)	4. China	173,110 (9.78%)
5. Corea	53,474 (6.69%)	5. EUA	139,880 (7.91%)
6. EUA	50,309 (6.30%)	6. Corea	98,236 (5.55%)
7. Grecia	17,348 (2.17%)	7. Portugal	42,636 (2.41%)
8. Portugal	16,476 (2.06%)	8. Francia	39,838 (2.25%)
9. Tailandia	14,614 (1.83%)	9. Grecia	37,128 (2.1%)
10. Francia	13,673 (1.71%)	10. Canadá	26,079 (1.47%)
Total	664,971 (83.23%)	Total	1,510,920 (85.40%)
25. México	3,024 (0.38%)	25. México	4,684 (0.26%)

Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

## Producción mundial de calamar, Continúa

### Principales exportadores mundiales de calamar 2004

En términos de volumen y valor, los principales exportadores mundiales de calamar en 2004 fueron: China (diferentes especies de calamar vivo, fresco y congelado), Nueva Zelanda (calamar congelado, fresco, en salmuera, anillos y aros de calamar), Corea (diferente especies de calamar congelado, deshidratado, fresco y en salmuera) y España. Destacan también países de América como Argentina y EUA y países asiáticos (Tailandia, India, Vietnam).

País	Principales exportadores (volumen)	País	Principales exportadores (valor)
1. China	94,744 (14.02%)	1. China	224,037 (13.91%)
2. Nueva Zelanda	69,790 (10.32%)	2. España	194,051 (12.05%)
3. Corea	68,536 (10.14%)	3. Tailandia	150,716 (9.36%)
4. España	60,197 (8.90%)	4. Nueva Zelanda	114,046 (7.08%)
5. Argentina	51,608 (7.63%)	5. Corea	105,511 (6.55%)
6. Tailandia	41,115 (6.08%)	6. Argentina	79,502 (4.94%)
7. Malasia	37,930 (5.61%)	7. India	73,299 (4.55%)
8. India	36,857 (5.45%)	8. Islas Malvinas	73,040 (4.53%)
9. EUA	34,884 (5.16%)	9. Sudáfrica	70,045 (4.35%)
10. Islas Malvinas	28,555 (4.22%)	10. Vietnam	65,420 (4.06%)
<b>Total</b>	<b>524,220 (77.53%)</b>	<b>Total</b>	<b>1,149,667 (71.38%)</b>

(volumen: toneladas; valor: miles de dólares)  
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006

## Producción nacional de calamar gigante

### Participación del calamar gigante en la producción pesquera nacional

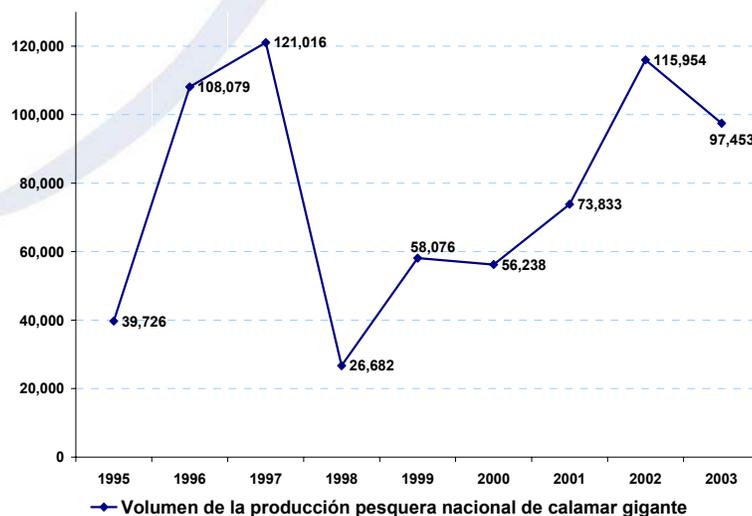
La producción de calamar gigante ocupó en 2003 las posiciones 4 y 18 en volumen y valor de la captura total nacional, tal como se muestra en la siguiente tabla. Como principales productos destacan la sardina, el camarón y el atún en la producción pesquera nacional.

Participación del calamar gigante en la producción pesquera nacional 2003			
Volumen		Valor	
1. Sardina	12.1%	1. Camarón	37.9%
2. Atún	10.6%	2. Atún	12.8%
3. Camarón	7.9%	3. Mojarra	4.8%
4. Calamar Gigante	6.2%	4. Pulpo	3.2%
5. Mojarra	4.3%	5. Otras	2.8%
6. Ostión	3.2%	18. Calamar Gigante	0.8%

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 2003. CONAPESCA.

### Volumen y valor de la producción pesquera nacional de calamar gigante en peso vivo 1995-2003

En 2003, la producción nacional de calamar gigante en peso vivo fue de 97,453.0 toneladas. El volumen y valor de la producción de calamar gigante para consumo humano directo en 2003, fue de 73,911 ton (peso desembarcado) y 113,194 miles de pesos, respectivamente. Durante el periodo 1995-2003, la producción pesquera nacional de calamar gigante tuvo un crecimiento anual promedio de 36.62%. Los mayores incrementos se dieron durante 1996 (172.06%) y 1999 (117.66%). Por otro lado, los mayores decrementos se dieron en 1998 (77.95%), principalmente debido al fenómeno de "El Niño", y 2003 (15.96%).



Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 2003. CONAPESCA.

## Producción nacional de calamar gigante, Continúa

### Volumen de la producción pesquera nacional de calamar gigante por litoral 2003

El 99.9% del volumen de la producción pesquera nacional corresponde a entidades en el litoral del Pacífico, mientras que el 0.1% a entidades del Golfo y Caribe.

Litoral	Producción nacional de calamar
Pacífico	97,391 (99.94%)
Golfo y Caribe	62 (0.06%)
Total	97,453 (100%)

(toneladas)

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 2003. CONAPESCA.

En el litoral del Pacífico destacan principalmente Sonora (52,969 ton), Baja California Sur (43,250 ton) y Sinaloa (961 ton).

Los principales productores del litoral del Golfo y Caribe en 2003 fueron: Veracruz y Tamaulipas con una producción total de 27 y 22 toneladas respectivamente.

# 1. Integración de Información de Mercados

---

## Presentaciones actuales y potenciales de la región

---

### Presentaciones establecidas por la FAO

La producción a nivel mundial en 2004, de las cuatro presentaciones de calamar que establece la FAO, se integraron de la siguiente manera:

- 91.03% calamar congelado
  - 4.50% calamar seco
  - 4.43% calamar vivo, fresco o refrigerado
  - 0.03% calamar en vinagre
- 

### Principales presentaciones de calamar en México

En México, las presentaciones de calamar gigante son<sup>7</sup>:

- Fresco: diferentes partes del calamar gigante sin piel (tentáculos o bailarina, cabeza, manto, tubos y alas), en filetes y entero.
  - Congelado: se vende entero o por partes, principalmente tentáculos, alas, tubos, filetes, filetes sashimi, filetes “valencia”.
  - Cocido: principalmente conocido como “calapulpo” y se vende en los principales mercados del país.
  - Deshidratado: se vende en tubos de 250 g en presentación tipo “machaca” en algunos estados. Es una presentación que recientemente se comercializa en supermercados y tiendas de autoservicio.
  - Carnada: la aleta de calamar gigante se utiliza como carnada para la captura de diferentes especies, como sucede en el caso del tiburón bacota. Este producto se vende fresco y en algunos casos congelado.
  - Enlatado: en aceite y en salsa de tomate con diferentes ingredientes y aditivos.
  - Subproductos: el resto del calamar gigante sirve para fabricar aceite y se aprovechan las partes con alto contenido de ácido graso Omega 3.
- 

<sup>7</sup> Alternativas para fortalecer la cadena productiva de la pesquería del calamar gigante, CONAPESCA, 2003.

## Presentaciones actuales y potenciales de la región, Continúa

### Presentaciones de calamar gigante en México

Producto	Definición
	<p>Empresa: Grupo Piscimex-Sierra Madre</p> <p>Hamburguesas de calamar gigante, certificadas por las normas de control HACCP. Es un producto fresco y con alto contenido proteínico. Este producto se encuentra en presentación de 350 g y contiene 6 piezas precocidas y congeladas. Precio: \$16.50 pesos</p>
	<p>Empresa: Gigante (Comercializadora)</p> <p>Dani Calamar en Salsa Picante (Galicia, España). Se puede encontrar en dos presentaciones: calamar gigante en salsa picante y calamar gigante en su tinta. El producto se vende en latas de 156 g con empaque secundario de cartón. Precio: \$7.90 pesos</p>
	<p>Empresa: Comercializadora México Americana Cabo de Peñas (producto proveniente de España)</p> <p>Calamares en su tinta (trozos). El producto se vende en latas de 111 g con empaque de cartón. Precio: \$22.90 pesos</p>
	<p>Empresa: Planta Congeladora y Fábrica de Hielo El Pescador – Nicolasa</p> <p>Deditos de calamar gigante empanizados. El producto se vende en envases de 400 g.</p>

Fuente: Global New Products Database, MINTEL, 2006.

### Presentaciones potenciales

Las presentaciones potenciales de calamar gigante se presentan a continuación y se componen de los principales productos comercializados en otros países en donde han logrado tener éxito y están posicionados en los mercados internacionales. La mayoría de estos productos son presentaciones con alto valor agregado. Es importante destacar esta tendencia en el aumento de valor y dirigir los apoyos al desarrollo de estos productos.

## Presentaciones actuales y potenciales de la región, Continúa

### Presentaciones de calamar en China

Producto	Definición
	<p>Empresa: Jishan Aquatic Products</p> <p>Producto: calamar deshidratado, es un “snack” hecho a base de calamar, puede encontrarse en presentación de 80 g. Listo para consumir. Precio: \$14.41 pesos</p>
	<p>Empresa: Dalian Jinsechuangi Foods</p> <p>Hebras de calamar. Producto: “snack” hechos de calamar estilo coreano Se vende en bolsas de plástico de 100 g. Listo para consumir. Precio: \$10.34 pesos</p>
	<p>Empresa: Montreal (Shantou) Food</p> <p>Producto: aros de calamar disponibles en presentación de 75 g. Precocidos y congelados. Precio: \$5.17 pesos</p>
	<p>Empresa: Jie Yang Rex Food</p> <p>Producto: calamar asado a la parrilla. El producto se vende en latas de 80 g. Listo para consumir. Precio: \$21.23 pesos</p>

Fuente: Global New Products Database, MINTEL, 2006.

### Presentaciones de calamar en España

Producto	Definición
	<p>Empresa: Día</p> <p>Producto: rabas de calamar empanadas ultra-congeladas. El producto se vende en bolsas de plástico de 400 g. Precio: \$23.54 pesos</p>
	<p>Empresa: La Cocinera</p> <p>Producto: aros de calamar El producto se vende en bolsas de plástico de 400 g. Precocidos y congelados. Precio: \$36.41 pesos</p>

Fuente: Global New Products Database, MINTEL, 2006.

## Precios de las presentaciones actuales y potenciales en los mercados conocidos y desconocidos

### Precios de las presentaciones actuales y potenciales

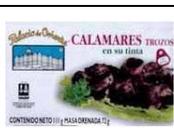
- A continuación se enlistan los diferentes precios de las presentaciones actuales de calamar gigante:

Categoría	País	Presentación	Cantidad (g)	Precio (pesos)
Empanizado	México	Hamburguesas de calamar gigante	350	\$16.61
	México	Deditos de calamar gigante	400	ND
	China	Aros de calamar	75	\$5.17
	España	Rabas de calamar	400	\$23.54
	España	Aros de calamar	400	\$36.41
Enlatado y deshidratado	México	Calamares en su tinta	111	\$22.33
	España	Calamar deshidratado	80	\$14.41
	España	Hebras de calamar	100	\$10.34
Preparados	México	Calamar gigante en salsa picante	156	\$8.03
	China	Calamar asado a la parrilla	80	\$21.23

Fuente: Global New Products Database, MINTEL, 2006.

## Precios de las presentaciones actuales y potenciales en los mercados conocidos y desconocidos, Continúa

### Presentaciones actuales en los mercados

Producto	Supermercado	Presentación	Precio (pesos)
	Soriana	Tentáculo de calamar cocido (granel)	\$42.90/kg
	Soriana	Calamar a la mexicana (en lata de 165 g)	\$12.59/pieza
	Soriana	Calamar en su tinta (en lata de 165 g)	\$12.59/pieza
	Soriana	Calamar americano limpio (granel)	\$72.90/kg
	Superama	Filete de calamar (granel)	\$12.50/kg
	Superama	Calamares rellenos en su tinta (en lata)	\$54.00/pieza
	Superama	Trozos de calamar en su tinta (en lata)	\$18.00/pieza
	Superama	Calamar relleno (en lata de 111 g)	\$34.00/pieza
	Superama	Calamar en trozos (en lata de 115 g)	\$16.00/pieza

Fuente: Soriana ([www.soriana.com.mx](http://www.soriana.com.mx)) y Superama ([www.superama.com.mx](http://www.superama.com.mx))

## Precios de las presentaciones actuales y potenciales en los mercados conocidos y desconocidos, Continúa

**Presentaciones actuales en los supermercados y tiendas de autoservicio**

Producto	Supermercado	Presentación	Precio (pesos)
Calamar gigante	Soriana	Calamar chico (fresco/granel)	\$36.90/kg
	Soriana	Calamar entero con piel (fresco/granel)	\$13.90/kg
	Soriana	Cabeza de calamar (fresco/granel)	\$18.90
	Soriana	Filete de calamar (congelado/granel)	\$14.90/kg
	Sam's Club	Anillos de calamar (congelado/granel)	\$139.90/1.3 kg
	Sam's Club	Trozos de calamar en su tinta (granel)	\$43.50/pieza
	Comercial Mexicana	Filete de calamar (congelado/granel)	\$11.50/kg

Fuente: Soriana ([www.soriana.com.mx](http://www.soriana.com.mx)), Sam's Club ([www.samsclub.com.mx](http://www.samsclub.com.mx)) y Comercial Mexicana ([www.comercialmexicana.com](http://www.comercialmexicana.com)).

## Principales tendencias en los mercados de consumo

---

### **Evolución del consumo de calamar**

El consumo de calamar es bastante limitado en México debido a la falta de cultura de consumo de cefalópodos. Esta situación es característica de otros mercados mundiales (excepto los asiáticos y el sur de Europa), pero se está evidenciando una tendencia creciente de consumo en los últimos años, destacando el crecimiento en el mercado estadounidense. En el caso de México, ha incrementado el consumo del calamar, debido a tres factores fundamentales:

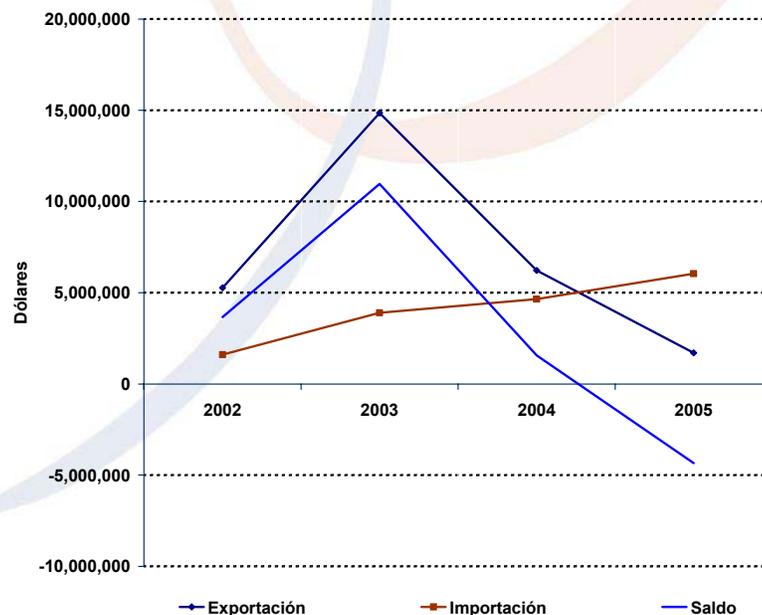
- Incremento en la variedad de presentaciones: gran parte del consumo se hace en la forma de filete de calamar cocido y tentáculo de calamar cocido (éste último de mayor aceptación que el filete). A nivel de autoservicio, se han introducido varios productos congelados de calamar así como en conserva.
  - Sustitución del pulpo: debido a la demanda internacional del pulpo mexicano, el mercado interno se encuentra desabastecido de una oferta adecuada en términos de volumen y precio. Por lo tanto, el calamar ha venido a sustituirlo e incluso en mercados como la Nueva Viga se habla del “calapulpo”.
  - Incremento en la oferta provocando precios muy bajos del calamar, que llega a venderse a mayoreo hasta a \$4/kg. En este sentido, las posibilidades del calamar son enormes como fuente de proteína a muy bajo precio.
-

## Principales tendencias en los mercados de consumo, Continúa

### Evolución de las importaciones de calamar

La evolución del comercio internacional ha favorecido a las importaciones de calamar, de tal forma que a partir de 2004 el saldo de la balanza comercial en este producto ha mostrado un déficit creciente, según datos de la Secretaría de Economía en base a información del Banco de México. Es importante aclarar que las tendencias apuntadas por estas fuentes contradicen lo observado en el trabajo de campo, ya que se entrevistó a importantes participantes en la industria que destacaron la importancia de las exportaciones de calamar al mercado coreano a través de representantes de empresas de aquel país. En cuanto a las exportaciones, algunos mayoristas indicaron que compraban filetes de calamar procedentes de Chile en grandes cantidades, información que contrasta con la obtenida en las cifras oficiales.

La evolución positiva de las importaciones de calamar se debe fundamentalmente al crecimiento de variedades diferentes de calamar (como el americano), e incluso de calamar gigante procedente de Perú que viene completamente limpio, a diferencia del mexicano.



Fuente: CEC-ITAM, con base en CONAPESCA y Banco de México, 2006.

## Principales tendencias en los mercados de consumo, Continúa

### Crecimiento de las importaciones 2003-2006

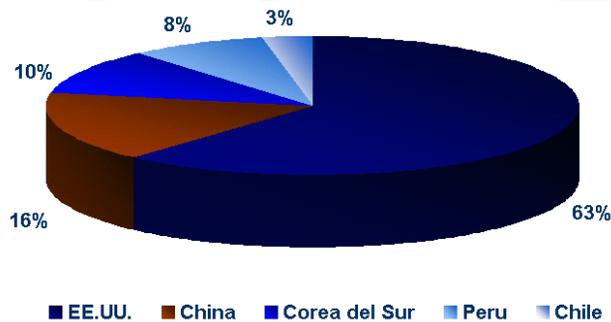
- El dinamismo de las importaciones fue especialmente significativo en 2004 y en menos medida en los dos años siguientes. Sin embargo, la tendencia parece estar revirtiéndose para el año 2006, ya que las importaciones de calamar se han visto reducidas significativamente.

País	Crecim Valor 2006	Crecim Vol 2006	Crecim Valor 2005	Crecim Vol 2005	Crecim Valor 2004	Crecim Vol 2004	Crecim Valor 2003	Crecim Vol 2003
Total	-18.26%	-14.50%	29.92%	13.08%	19.44%	30.47%	143.00%	76.05%

Fuente: CEC-ITAM, con base en CONAPESCA y Banco de México, 2006.

### Participación de importaciones de calamar en México

- Es importante destacar que China redujo sus exportaciones de calamar a México en un 50% tanto en volumen como en valor durante los seis primeros meses de 2006. El calamar chino de exportación viene con un alto valor agregado en términos de limpieza y preparación, por lo que el precio es más elevado.



Fuente: CEC-ITAM, con base en CONAPESCA y Banco de México, 2006.

### Evolución de los precios promedio de importación de calamar en México

País	Precio 2006	Precio 2005	Precio 2004	Precio 2003	Precio 2002
Total	1.58	1.78	1.55	1.70	1.23
EE.UU.	1.76	1.90	1.60	1.69	1.03
China	3.15	3.25	2.43	2.36	2.46
Corea del Sur	1.80	1.90	1.27	1.19	11.19
Perú (República del)	0.56	0.60	0.69	1.77	0.73
Chile	0.80	0.59	0.73	0.53	0.77
España (Reino del)	3.34	5.73	5.15	3.02	2.53

Fuente: CEC-ITAM, con base en CONAPESCA y Banco de México, 2006.

## Principales tendencias en los mercados de consumo, Continúa

### Evolución de las exportaciones de calamar

- Por lo que respecta a las exportaciones de calamar, éstas se recuperaron en 2006, después de experimentar dramáticas caídas en 2005 y 2004, llegando a un nivel en 2005 casi seis veces inferior al exportado en 2003. La experiencia exportadora del calamar mexicano se ha concentrado fundamentalmente en dos países, EUA y Hong Kong, si bien en 2004 se enviaron embarques a Japón y Corea del Norte.

	Valor 2006	Volumen 2006	Valor 2005	Volumen 2005	Valor 2004	Volumen 2004	Valor 2003	Volumen 2003	Valor 2002	Volumen 2002
Hong Kong	63.66%	56.89%	1.02%	1.43%	5.43%	5.28%	18.98%	4.42%	9.20%	9.66%
EE.UU.	35.64%	41.60%	79.08%	84.01%	54.71%	68.86%	32.55%	47.89%	43.23%	43.18%

Fuente: CEC-ITAM, con base en CONAPESCA y Banco de México, 2006.

- Desafortunadamente el calamar mexicano no ha podido competir (por carencia de certificaciones de calidad) en el lucrativo mercado europeo, en el cual España es el principal importador, no sólo para atender a su mercado interno, sino también para re-exportar a otros países. Existe una creciente demanda por el calamar gigante que actualmente está siendo cubierta por Nueva Zelanda y Perú. Es importante subrayar que las empresas que en algún momento exportaron calamar al mercado europeo lo hicieron con éxito notable, pero la exigencia de certificaciones de calidad y sanidad representa actualmente la principal barrera para la exportación del calamar mexicano. En el estudio de campo sólo se identificó una empresa que cuenta con las certificaciones necesarias.

### Importación de calamar en España 2003-2005

País	Toneladas				Miles de Euros				Euro/kg			
	2003	2004	Ene-Mar 2004	Ene-Mar 2005	2003	2004	Ene-Mar 2004	Ene-Mar 2005	2003	2004	Ene-Mar 2004	Ene-Mar 2005
<b>Loligo</b>												
Marruecos	2480	1258	310	726	17555	10502	2685	5607	7.08	8.35	8.66	7.72
China	3670	4933	963	1928	5842	9316	2155	3875	1.59	1.89	2.24	2.01
Malvinas	41711	27598	4174	2585	85369	69128	9052	6560	2.05	2.50	2.17	2.54
India	11607	16389	3259	4717	25704	29574	4930	8331	2.21	1.80	1.51	1.77
República de Corea	1223	402	1250	643	3186	1004	2368	1679	2.61	2.50	1.89	2.61
Sudáfrica	4285	6295	2873	1392	20071	27935	13316	5435	4.68	4.44	4.63	3.90
Otros	20050	22694	3638	4933	45269	54028	9598	11812	2.26	2.38	2.64	2.39
<b>Total</b>	<b>85026</b>	<b>79569</b>	<b>16467</b>	<b>16924</b>	<b>202996</b>	<b>201487</b>	<b>44104</b>	<b>43299</b>	<b>2.39</b>	<b>2.53</b>	<b>2.68</b>	<b>2.56</b>
<b>Illex</b>												
Argentina	46227	30210	5260	3818	63381	60203	7323	9050	1.37	1.99	1.39	2.37
República de Corea	8983	2411	1041	506	11039	4499	2084	673	1.23	1.87	2.00	1.33
Malvinas	7749	808	65	711	8492	1508	49	924	1.10	1.87	0.75	1.30
China	4247	3226	2093	190	8518	6916	4225	442	2.01	2.14	2.02	2.33
Nueva Zelanda	0	610	0	0	0	1106	0	0	nd	1.81	nd	nd
<b>Total</b>	<b>72742</b>	<b>40720</b>	<b>972</b>	<b>6009</b>	<b>98213</b>	<b>79846</b>	<b>14360</b>	<b>12348</b>	<b>1.35</b>	<b>1.96</b>	<b>1.58</b>	<b>2.05</b>
<b>Otras especies</b>												
Nueva Zelanda	2656	14107	433	292	11093	48315	650	618	1.47	1.78	1.50	2.12
Perú	309	5236	1195	593	3896	25077	632	400	0.56	0.65	0.53	0.67
Marruecos	541	848	117	108	172	3422	851	682	6.73	7.22	7.27	6.31
China	423	4347	138	1225	3642	6126	284	2729	0.60	2.53	2.06	2.23
<b>Total</b>	<b>7188</b>	<b>25440</b>	<b>2038</b>	<b>2499</b>	<b>254</b>	<b>11007</b>	<b>2817</b>	<b>5427</b>	<b>1.54</b>	<b>1.89</b>	<b>1.38</b>	<b>2.17</b>

Fuente: Globefish, 2005.

## Cantidades demandadas de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos

### Cantidades demandadas de cada presentación actual y potencial

- Es importante tener en cuenta que la oferta de calamar gigante en México es sumamente inestable, al igual que su demanda por diferentes presentaciones. Esta es la percepción de los principales comercializadores en el mercado de La Viga y los productores, que consideran la ausencia de un mercado establecido para el calamar gigante.
- El potencial de captura es enorme y se necesita de una mayor investigación para poder explotarlo de manera responsable y sustentable. Aunque no se conoce con certeza la cantidad de biomasa existente, los niveles de captura en el tiempo muestran un potencial importante de la pesquería.
- La mayor demanda por manto, sábana o daruma es para mercado de exportación (mercado asiático).
- Las cantidades demandadas actualmente son las siguientes:

Producto	Cantidad demandada (anual)
Manto o sábana de calamar gigante para mercado de exportación	>80,000 toneladas
Cabeza de calamar gigante para mercado nacional en diferentes presentaciones	>30,000 toneladas
Aleta de calamar para mercado nacional	>15,000 toneladas

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Temporadas/Tiempos de operación desde la captura hasta la recepción en planta

### Tiempos de entrega requeridos de cada presentación actual y potencial

El tiempo de entrega difiere entre presentaciones y destino final. Las temporadas de captura son: marzo-octubre para Baja California Sur, octubre-marzo para Sonora y mayo-agosto para Sinaloa.

Estado	Producto	Tiempo de entrega
Baja California Sur	Calamar gigante capturado en embarcación menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio cinco horas diarias de captura.</li> <li>• Dependiendo de la disponibilidad del producto, llenar un trailer o contenedor tarda alrededor de dos a tres días.</li> <li>• La entrega a las plantas industrializadoras es diaria durante la temporada de captura.</li> </ul>
Sonora	Calamar gigante capturado en embarcación menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio cinco horas diarias de captura.</li> <li>• Entrega diaria a plantas industrializadoras.</li> <li>• La capacidad para llenar un contenedor o trailer es de dos días.</li> </ul>
	Calamar gigante capturado en embarcación mayor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio cuatro días de captura.</li> <li>• Entrega a plantas industrializadoras por cada periodo de captura.</li> </ul>
Sinaloa	Calamar gigante capturado en embarcación menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio cinco horas diarias de captura.</li> <li>• Entrega a intermediarios.</li> </ul>
	Calamar gigante capturado en embarcación mayor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio veinte días de captura.</li> <li>• Entrega a plantas industrializadoras por periodo de captura.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Temporadas óptimas de ventas de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.

### Temporadas óptimas de ventas

Las temporadas óptimas de venta de calamar gigante difieren dependiendo del mercado de destino.

Temporada óptima de venta	Mercado
Diciembre y Cuaresma	La Nueva Viga
Junio-octubre	Mercado asiático (proveniente de BCS)
Noviembre-marzo	Mercado asiático (proveniente de Sonora)
Mayo-agosto	Mercado europeo (proveniente de Sinaloa)
Mes previo a Semana Santa	Supermercados y tiendas de autoservicio

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Es importante considerar que debido a la alta fecundidad y elevada tasa de crecimiento del calamar, existe disponibilidad del recurso durante todo el año, ya sea en la costa oriental (invierno-primavera) o en la costa occidental (verano-otoño) del Golfo de California. Sin embargo, debido a lo corto de su ciclo de vida es muy importante considerar los periodos de madurez sexual y desove para implementar adecuadamente estrategias de manejo del recurso.

## Anexo. Metodología

---

### Metodología

La metodología utilizada en este apartado consistió de investigación documental e investigación de campo.

#### **Investigación documental:**

- Las fuentes secundarias consultadas fueron las siguientes:
  - Sustentabilidad y Pesca Responsable en México, México: Instituto Nacional de la Pesca, 2006.
  - Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.
  - Examen Mundial de la Pesca y la Acuicultura, Roma: FAO, 2003.
  - Anuario Estadístico de Pesca 2003, México: SAGARPA-CONAPESCA, 2003.
- Las bases de datos consultadas son:
  - Información recabada del Global New Products Database, USA, 2006.
  - Euromonitor, 2006.
  - Información de Banco de México
  - Información del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, Secretaría de Economía, 2006.

#### **Investigación de campo:**

- En la integración de información de mercados se incluyó la información recabada en el trabajo de campo de entrevistas y encuestas aplicadas a una muestra de productores, industrializadores y comercializadores de los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.
  - Comercializadores del mercado de La Nueva Viga.
-

## 2. Análisis del eslabón de Producción

### Datos de productores nacionales

#### Datos generales de productores en Baja California Sur, Sinaloa y Sonora

A continuación se presentan los datos generales de productores que realizan la captura de calamar gigante en Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.

#	Ciudad	Estado	Empresa	Ubicación	Giro	Contacto	Teléfono	E-mail	Puesto
1	Guaymas	Sonora	Federación Puerto Guaymas	Av. Serdan # 82, Pasaje Romano	Captura de calamar gigante	Juan Manuel Félix	01-622-2224388	jmfie.guaymas@hotmail.com	Socio
2	Santa Rosalía	Baja California Sur	Mario Suárez Corona	Mesa México #50 calle Miramar	Captura de calamar gigante	Mario Suárez Corona	01-615-1520238		Dueño
3	San Bruno	Baja California Sur	S.C.P.P. Las Palmitas de San Bruno, S.C.L.	Domicilio conocido s/n	Captura de calamar gigante	Jesús Manuel Domínguez Amador	01-615-15-390-31	dominguez300@msn.com	Representante
4	Santa Rosalía	Baja California Sur	Pesquera Leyva	Carretera Transpeninsular km 1+200, salida sur	Captura e industrialización de calamar gigante	Isaac Leyra Serna	01-615-152-1684	leyvaisaac@hotmail.com	Dueño
5	Santa Rosalía	Baja California Sur	Productos del Mar Bermejo S.A. de C.V.	Carr. Transpeninsular Km. 5 Norte	Captura de calamar gigante	Benito Aguilar	01-615-1521381	bjaa077@hotmail.com	Socio propietario
6	Santa Rosalía	Baja California Sur	Pedro Rafael Espinoza García	Dr. Asialn #37 Col. Centro	Captura e industrialización de calamar gigante	Genaro García	01-615-1521137	copromar@prodigy.net.mx	Contador
7	Guaymas	Sonora	Pesquera Delly, S.A. de C.V.	Carretera a Varadero Nacional Lote 8 Fracc. Las Playitas	Captura de calamar gigante	Oscar Valdez	01-622-2215531	pdelly@prodigy.net.mx	Director General
8	Los Mochis	Sinaloa	FEDECOP Pescadores del Siglo XXI S.C. de R.L.	Niños Héroes 513, entre Obregón y G. Castro	Captura de calamar gigante	José Antonio Chaparro	01-668-8184192	fedecoop_521@yahoo.com.mx	Representante
9	Mazatlán	Sinaloa	Pesquera Santa Catalina, Miriam y Brenda, S.A de C.V.	Estero del Infiernillo s/n, Esq. Puente Juárez	Captura de calamar gigante	Jesús Becerra	01-699-9813139		Dueño
10	Mazatlán	Sinaloa	Pesquera Riosla, S.A. De C.V.	Puerto de Mazatlán y Puerto de Guaymas s/n Parque Bonfil	Captura de calamar gigante	Daniel Partida	01-699-9825767		Socio
11	Mazatlán	Sinaloa	Freddie Avila	Av. Puerto de Mazatlán 280 local 6, Parque Bonfil	Captura de calamar gigante	Juan Manuel Avila	01-699-9854857		Dueño

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de productores nacionales, Continúa

### Productores actuales

La información referente a dueños, trabajadores e inicio de operaciones de empresas productoras de calamar gigante en Baja California Sur, Sinaloa y Sonora se presenta en la siguiente tabla:

Ciudad	Estado	Empresa	Dueños (socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
Guaymas	Sonora	Federación Puerto Guaymas	23	1000	1995
Santa Rosalía	Baja California Sur	Mario Suárez Corona	1	30	2006
San Bruno	Baja California Sur	S.C.P.P. Las Palmitas de San Bruno, S.C.L.	22	10	1996
Santa Rosalía	Baja California Sur	Pesquera Leyva	1	40	2006
Santa Rosalía	Baja California Sur	Productos del Mar Bermejo S.A. de C.V.	3	60	2004
Santa Rosalía	Baja California Sur	Pedro Rafael Espinoza García	1	6	1996
Guaymas	Sonora	Pesquera Delly, S.A. de C.V.	3	35	1993
Los Mochis	Sinaloa	FEDECOOP Pescadores del Siglo XXI SC de RL	17	475	2003
Mazatlán	Sinaloa	Pesquera Santa Catalina, Miriam y Brenda, S.A de C.V.	5	120	1991
Mazatlán	Sinaloa	Pesquera Riosla, S.A. De C.V.	6	14	1995
Mazatlán	Sinaloa	Freddie Avila	2	20	1994

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos generales de productores potenciales nacionales

---

### **Criterios para selección de productores potenciales nacionales y embarcaciones**

Con el fin de determinar los productores nacionales potenciales se determinaron los siguientes criterios referentes tanto a las embarcaciones como al destino del producto.

- Embarcaciones mayores de reciente construcción (máximo 5 años). Las embarcaciones tendrán un tiempo de vida en el que no requerirán mayores inversiones, dado que son de reciente fabricación.
- Empresarios dispuestos a adquirir o invertir en embarcaciones mayores especializadas en calamar, con capacidad de almacenamiento mayor a las utilizadas actualmente.
- Embarcaciones menores con motores de cuatro tiempos, que permitan un mejor aprovechamiento del combustible y reducir contaminación.
- Productores camaroneros (1,371 embarcaciones mayores y 12,339 menores) y sardineros (75 embarcaciones mayores) que puedan adaptar sus embarcaciones para esta pesquería.

### **Criterios para productores potenciales con base en el destino del producto**

- Productores que tengan contacto con comercializadores nacionales y plantas industrializadoras, para colocar todas las partes del calamar gigante y evitar el desperdicio.
- Productores certificados en buenas prácticas de manejo de calamar gigante, sin importar el destino del producto.

## Datos de productores potenciales extranjeros

### Productores potenciales extranjeros

A continuación se presentan los datos generales de dos productores potenciales extranjeros: Casamar S.A.C. y Sealord Group Ltd:

País	Empresa	Ubicación	Giro	Teléfono	Eslabón
Perú	Casamar S.A.C.	Los Membrillos 109a - La Molina, Lima, Peru	Producción e industrialización de calamar gigante	51-14357346	Producción e industrialización
Nueva Zelanda	Sealord Group Ltd.	PO Box 11, Nelson	Producción, comercialización e industrialización de calamar gigante	64-35483069	Producción, industrialización y comercialización

Fuente: CEC-ITAM con base en las páginas web de las empresas, 2006.

Estas empresas fueron seleccionadas por sus características, su nivel de producción y variedad de productos para pertenecer al grupo de productores potenciales que pueden atender el mercado nacional. De igual manera el nivel de integración de estos productores los coloca como un modelo para las empresas nacionales.

## Datos de productores potenciales extranjeros, Continúa

Perú: Casamar,  
S.A.C.

Características	
<b>Empresa</b>	CASAMAR S.A.C. Complejo Pesquero de Samanco
<b>Infraestructura</b>	<p>Cuentan con 80,000 metros cuadrados de infraestructura entre áreas industriales, zona de muelle, almacenamiento y despacho de combustibles.</p> <p>En el pabellón de frío, encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 compresores para amoniaco</li> <li>○ 6 armarios horizontales congeladores</li> <li>○ 4 cámaras de almacenamiento de productos congelados</li> <li>○ 4 productores de hielo</li> <li>○ Silo automático</li> </ul> <p>En el pabellón de procesos cuentan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cámaras de almacenamiento</li> <li>○ Mesas de banda continua</li> <li>○ Fajas transportadoras</li> <li>○ Contenedores isotérmicos</li> <li>○ Planta automática para producción de pescado seco salado</li> </ul>
<b>Producción</b>	ND
<b>Inicio de operaciones</b>	1995
<b>Catálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calamar (Loligo gahi)</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entero en bloque congelado de 1 kg o 1 libra</li> </ul> </li> <li>• <i>Calamar gigante bebé (Dosidicus gigas)</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tubos en bloque congelado interfoliado 5 o 10 kg por caja</li> <li>○ Cortado en tiras bloque congelado 10 kg por saco</li> <li>○ Filete grosor natural bloque congelado 10 kg por saco</li> <li>○ Filete laminado precocido congelado bloque</li> <li>○ Bistec con o sin tratamiento contra la acidez</li> <li>○ Rabas interfoliadas congelado IQF</li> <li>○ Tiras congeladas IQF o precocidas congeladas en bolsa de polietileno</li> <li>○ Anillos congeladas IQF o precocidas o congeladas</li> <li>○ Botones IQF</li> <li>○ Alas congeladas o precocidas en bloque</li> <li>○ Tentáculo cocido o precocido</li> <li>○ Corte bailarina sin uñas, sin pico</li> <li>○ Tentáculo congelado o congelado precocido corte rodajas</li> <li>○ Desmenuzado congelado precocido bloque</li> </ul> </li> </ul>

Fuente: Casamar S.A.C. ([www.complejosamanco.com](http://www.complejosamanco.com))

## Datos de productores potenciales extranjeros, Continúa

### Perú: Casamar, S.A.C.

Características	
<b>Características</b>	Instalaciones portuarias para manejar embarcaciones de 300 TM., procesos HACCP, autorización para exportar a la Comunidad Europea, Brasil y países del APEC, registro ante FDA.
<b>Eslabón</b>	Producción e industrialización

Fuente: Casamar S.A.C. (www.complejosamanco.com)

### Nueva Zelanda: Sealord Group Ltd.

Características	
<b>Empresa</b>	Sealord Group Ltd.
<b>Infraestructura</b>	Base pesquera en Nueva Zelanda. Flota de barcos procesadores de congelado y barcos procesadores de pescado fresco.
<b>Producción</b>	Alrededor de 220,000 ton de pescado y moluscos anualmente. En cuanto a calamar, la captura es equivalente a 28,000 ton.
<b>Inicio de operaciones</b>	1973
<b>Catálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calamar (<i>Nototodarus gouldi</i>):               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tubos sin piel, interfoliados con hojas plásticas en paquetes de 6 kg.</li> <li>○ Entero congelado en alta mar.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Características</b>	Vende más de 1,500 productos alrededor del mundo. Capacidad para procesar en tierra y en alta mar. Posee plantas procesadoras en Nueva Zelanda y el Reino Unido, además alianzas estratégicas (joint venture) en Australia, Asia, China y América. Las plantas cuentan con certificación HACCP, ISO9001 y acceso al 19% de la cuota pesquera de Nueva Zelanda.
<b>Eslabón</b>	Producción, industrialización y comercialización

Fuente: Sealord Group Ltd. (www.sealord.co.nz)

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón

### Datos de la calidad del producto ofrecido

De acuerdo con las encuestas realizadas, la calidad del calamar gigante que ofrecen los productores considera las dimensiones de corte, frescura, limpieza, tiempo de entrega y manejo:

Estándares	
Corte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecido por el industrializador, previo a comenzar la temporada de captura.</li> <li>Se refiere a un corte del calamar gigante, donde el manto queda cuadrado y puede ser procesado con mayor facilidad.</li> <li>Precisión al momento de realizar el corte.</li> </ul>
Frescura	<ul style="list-style-type: none"> <li>La frescura se refiere al grado de deterioro que ha sufrido el calamar gigante. Esto normalmente se aprecia cuando el producto es capturado en lanchas con motor fuera de borda (pangas) que no llevan hielo y pueden tardar varias horas en regresar a puerto para llevar a cabo la entrega.</li> <li>Calamar gigante que haya sido capturado en un tiempo menor a 4 horas, para que no pierda sus características físicas.</li> <li>Temperatura al momento de entrega.</li> <li>Concentraciones de nitrógeno amoniacal menores a 1 ppm.</li> </ul>
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calamar gigante libre de manchas de tinta, arena, combustibles y aceites.</li> </ul>
Tiempo de entrega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere de un mínimo de tiempo de transporte del producto desde el momento de desembarcar hasta la llegada a la planta procesadora.</li> <li>Horarios de entrega programados para mejorar la calidad del producto al momento de la entrega.</li> </ul>
Manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>El manejo del producto en todos los puntos es de enorme importancia, por ser un producto de consumo humano.</li> <li>Dentro de la embarcación se debe evitar el contacto del producto con aceites o gasolina del motor.</li> <li>Los desechos no deben ser depositados en el mar abierto, y de esta manera se evitará la contaminación de los lugares de captura.</li> <li>Utilización de hielo para conservación y así evitar rechazos a la hora de la recepción en planta procesadora.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón, Continúa

### Estándares requeridos por las plantas de proceso

Estándares	
Producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manto o sábana de calamar gigante fresco</li> <li>• Manto o sábana de calamar gigante sin piel</li> <li>• Cabeza de calamar gigante fresco</li> <li>• Aleta de calamar gigante fresca</li> </ul>
Frescura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para las plantas procesadoras se requiere que el calamar gigante se encuentre lo más fresco posible, para que mantenga sus características físicas (color, firmeza) al momento del proceso.</li> <li>• Niveles de nitrógeno amoniacal menor a 1 ppm.</li> <li>• Textura suave</li> <li>• No presente color amarillento o rosáceo.</li> <li>• Olor (no presente descomposición parcial o total)</li> </ul>
Talla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallas pequeñas para el mercado de exportación, principalmente europeo.</li> <li>• Tallas mayores a la juvenil para el mercado nacional.</li> <li>• Tallas mayores a la juvenil para el mercado internacional (mercado asiático).</li> </ul>
Corte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte del manto establecido previamente por el industrializador.</li> <li>• Eviscerado</li> <li>• Generalmente se prefiere un corte cuadrado, donde no lleve puntas. Se corta el lomo y aleta, dejando solamente el manto.</li> <li>• El corte se puede realizar en la planta procesadora, aunque no es el procedimiento más común.</li> </ul>
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto no debe presentar restos de tinta, aceite, combustible o arena.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón, Continúa

**Estándares  
requeridos por  
los  
comercializado-  
res**

<b>Estándares</b>	
Producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeza de calamar gigante fresco</li> <li>• Aleta de calamar gigante para carnada</li> <li>• Cabeza de calamar gigante congelado</li> <li>• Cabeza de calamar gigante enhielado</li> </ul>
Talla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No importan las tallas. Este aspecto no se verifica en el caso de venta en los mercados de la Nueva Viga y Zapopan.</li> </ul>
Frescura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura al momento de la recepción.</li> <li>• Textura suave</li> <li>• No presente color amarillento o rosáceo.</li> <li>• Olor (no presente descomposición parcial o total)</li> <li>• Menor tiempo de captura y entrega.</li> <li>• Condiciones de manejo (utilización de hielo)</li> </ul>
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferentemente debe estar libre de manchas de tinta, aceites, combustibles y arena, aunque se recibe sin que cumpla estas características.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Mapa concentrador de la ubicación de los productores

Mapa  
concentrador  
de la ubicación  
de los  
productores



Los productores encuestados (armadores y pangueros) pertenecen a tres estados del país: Baja California Sur, Sinaloa y Sonora. En cada uno de los estados se presentan diferentes características al momento de la captura, por ejemplo:

- Baja California Sur: Los productores se dedican a la captura de calamar gigante como actividad principal y realizan la captura en embarcaciones menores con potera como arte de pesca.
- Sinaloa: La captura de calamar gigante es una actividad complementaria de la captura de camarón, se lleva a cabo con embarcaciones mayores dedicadas al camarón que se adaptan para el calamar gigante (líneas manuales y automáticas de poteras). Existen también cooperativas con embarcaciones menores que realizan la captura con potera en el norte del estado.
- Sonora: Se lleva a cabo en embarcaciones mayores con líneas manuales y automáticas de poteras, que se adaptan para realizar la captura y embarcaciones menores con motor fuera de borda. La captura de esta especie se lleva a cabo durante el periodo de veda del camarón.

## Datos de producción y capacidad de producción

### Datos de producción y capacidad de producción de los productores

A continuación se presentan los datos de producción referentes al volumen de calamar gigante capturado, capacidad máxima instalada y porcentaje de capacidad ocupada durante la última temporada.

Empresa	Datos de producción (toneladas anuales)	Capacidad Instalada	Capacidad Ocupada
1	84000	350 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
2	80	10 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
3	180	6 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
4	360	5 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
5	1800	30 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
6	1000	10 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
7	150	5 embarcaciones mayores	20% (búsqueda de calamar de calidad)
8	30	1 embarcación mayor	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
9	700	8 embarcaciones mayores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
10	700	250 embarcaciones menores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)
11	600	3 embarcaciones mayores	100% (dependen de la disponibilidad del recurso)

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- Es importante resaltar que la disponibilidad del recurso es el principal determinante de las capturas. Hay algunos productores que prefieren capturar en las cercanías del puerto y por eso tienen menor producción.
- Debido a la alta migración del calamar gigante, asociada a la naturaleza de la especie, existen fechas dentro de la temporada en las que aumenta la dificultad para localizar la mancha (altas concentraciones del producto) de calamar gigante.

## Tiempo que se lleva producir una unidad

### Tiempo que se lleva capturar una unidad

- El tiempo de captura de calamar gigante en Baja California Sur es de 4 horas, debido a que se lleva a cabo en una embarcación menor.
- En el caso de los armadores que capturan en embarcaciones mayores se requieren hasta 5 días para completar la capacidad del barco.
- Las embarcaciones mayores no son especializadas, sino que están adaptadas para la captura del calamar gigante y cuentan con una menor capacidad de almacenamiento (30 ton) con respecto a las embarcaciones especializadas (200 ton), lo cual incrementa los costos de captura por viaje.

Estado	Producto	Tiempo
Baja California Sur	Calamar gigante capturado en embarcación menor	Promedio 5 horas
Sonora	Calamar gigante capturado en embarcación menor	Promedio 5 horas
	Calamar gigante capturado en embarcación mayor	Promedio 4 días
Sinaloa	Calamar gigante capturado en embarcación mayor	Promedio 20 días
	Calamar gigante capturado en embarcación menor	Promedio 7 horas

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación

### Capacidad de almacenamiento

- Los productores de Baja California Sur que únicamente se dedican a la captura no almacenan el producto, debido a que llevan a cabo entregas diarias en las plantas procesadoras.
- Los armadores de Sonora y Sinaloa cuentan con una capacidad de almacenamiento aproximada de 30 toneladas dentro de sus embarcaciones.
- El tiempo de conservación en las embarcaciones que cuentan con espacio para el almacenamiento de producto depende principalmente del equipo con el que cuentan para mantener el producto.
- Las embarcaciones menores, en general, no cuentan con capacidad de almacenamiento y entregan el producto directamente al industrializador o comercializador en cuanto regresan del viaje de captura.
- En tierra no se cuentan con capacidad de almacenamiento actualmente para este tipo de productos. En algunos casos se utiliza la infraestructura de camarón, pero por su bajo precio, los productores prefieren no almacenar el calamar gigante.

### Tiempo de conservación

Producto: calamar gigante	Capacidad de almacenamiento	Capacidad ocupada	Tiempo de conservación
Sonora	30 toneladas en promedio	100%	2-3 días
Baja California Sur	No	No	No
Sinaloa	30 toneladas en promedio	100%	20 días

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala

### Embarcación menor

Insumo	Precio (pesos)	Unidad	Economías de escala
Gasolina	\$6.37 Precio de contado incluye IVA	Litro	No hay descuentos por volumen
Hielo	\$90.00	Barra	No
Aceite	\$30.00	Litro	No
Embarcación menor	\$25,000.00-\$30,000.00	Una lancha	No
Motor fuera de borda	\$70,000.00-\$90,000.00	Un motor	No
Potera	\$150.00-\$200.00	Una potera	No
Piola	\$150.00	100 m	No
Botas	\$80.00-\$120.00	Un par de botas	No
Impermeables	\$150.00-\$200.00	Un impermeable	No
Guantes	\$10.00	Un par de guantes	No
Batería	\$500.00	Una batería	No
Lámpara	\$5.00	Un foco	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Embarcación mayor

Insumo	Precio	Unidad	Economías de escala
Diesel	\$3.50, incluye subsidio al diesel	Litro	No hay descuentos por volumen.
Aceite	\$30.00	Litro	No
Embarcación mayor	\$2,000,000.00	Un barco	No
Hielo	\$90.00	Una barra	No
Potera	\$150.00-\$200.00	Una potera	No
Piola	\$150.00	100 m	No
Mantenimiento embarcación	\$200,000.00	Un servicio	No
Máquina para poteras	USD \$6,000	Una máquina	No
Avituallamiento	\$ 2,000.00	Uno por viaje	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Participación en el mercado de cada uno de los productores

### Estimación de la participación de mercado

- El 99.9% de la producción de calamar se captura en el litoral del Pacífico. Destacan principalmente los estados de Sonora, Baja California Sur y Sinaloa, de acuerdo con información del 2003.

Destino	Total nacional de producción de calamar en peso vivo, 2003	Producción de calamar por estado, 2003		
		Total BCS	Total Sonora	Total Sinaloa
Consumo humano directo	97,453	43,250	52,969	961

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 2003, CONAPESCA.

- En Sonora, una sola empresa representa el 60% del mercado de exportación del estado y 15% del mercado nacional.
- La participación de mercado de cada uno de los pescadores en Baja California Sur es mínima individualmente. Sin embargo, una sola empresa procesa el 70% de la producción del estado.
- La entrada de embarcaciones mayores a la captura de calamar en el estado de Sonora se ha visto limitada por la falta de otorgamiento de permisos. El mayor porcentaje de captura lo realizan las embarcaciones menores en dicha entidad.
- Los productores de Sinaloa canalizan el calamar gigante a las plantas de proceso locales donde se fabrican fibras deshidratadas para el mercado nacional y congelados para el mercado europeo.

## Precios de venta al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala

**Precios de venta de las diferentes presentaciones**

Presentación	Precio (pesos)	Destino	Cotización de economías de escala
Sábana o manto de calamar fresco en playa	\$2.00/kg	Permisionario o cooperativa	No
Cabeza de calamar fresco en playa	\$2.00/kg	Permisionario o cooperativa	No
Aleta de calamar	\$1.00/kg	Planta procesadora	No
Sábana o manto de calamar fresco en procesadora (Sonora)	\$2.20/kg (facturado)	Planta procesadora	No
Cabeza de calamar fresco en procesadora (Sonora)	\$3.00/kg	Planta procesadora	No
Sábana o manto de calamar fresco en playa	\$2.40/kg (facturado)	Planta procesadora	No
Cabeza de calamar fresco en playa	\$2.40/kg (facturado)	Planta procesadora	No
Cabeza de calamar fresco en playa	\$2.40/kg	Comercializadores mercado nacional	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Los permisionarios y cooperativas funcionan como intermediarios entre los pescadores y los industrializadores.

En el caso de los permisionarios, reciben el producto de los pescadores independientes que no cuentan con permisos de pesca de calamar gigante y llevan a cabo la entrega en planta con su permiso.

Las cooperativas funcionan como intermediarios y reciben el producto de sus miembros. Con la utilidad que obtienen cubren sus gastos administrativos y la gestión de permisos. De igual manera, las cooperativas cuentan con un fondo que se reparte al final de la temporada entre los miembros.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón

### Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón

Para la realización del análisis de costos se empleó el método de costos fijos y variables. Los primeros son los que se generan, exista o no actividad productiva, siempre que esté activa la empresa, y los segundos son los que cambian o fluctúan en relación con la actividad de las empresas.

### Principales insumos utilizados

**Inversiones Principales:** Embarcaciones de pesca, que pueden variar de tamaño, las embarcaciones pequeñas son menos costosas, pero por el volumen de pesca y su calidad, el precio al que venden su producto está muy castigado, por otro lado las embarcaciones grandes son más costosas, pero pueden utilizarse indistintamente para capturar pescado y camarón en épocas donde la captura de calamar es baja, adicionalmente por el volumen de pesca y su calidad logran colocar su producto a un precio más elevado, ya que se cumplen las condiciones requeridas para el mercado de exportación.

**Costos variables:** Se refieren básicamente a los costos relacionados directamente con la operación de los barcos, entre los más importantes se encuentran los siguientes:

- **Sueldos y víveres.-** Dada la importancia del proceso manual en el eslabón de captura, este concepto resulta también ser uno de los más representativos. Aunque este concepto es variable, su comportamiento dependerá de la forma de contratación de los empleados, ya que si es permanente, se les deberá pagar independientemente de que haya captura ó no, representando en la realidad un costo fijo y no variable. Por otro lado, bajo el esquema de cooperativa, se distribuyen dos terceras partes del ingreso a los cooperativistas.
- **Gasolina y aceites.-** Aunque el gobierno subsidia el diesel hasta noviembre de 2006, es uno de los elementos del costo directo de mayor importancia.
- **Transporte.-** Se refiere al transporte de pescadores y producto al puerto.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Principales insumos utilizados

**Costos fijos desembolsables.-** Aunque por lo general la estructura administrativa de estas empresas es reducida, la mayoría de ellas incurre en los siguientes conceptos:

- **Sueldos Administrativos.-** Representa el sueldo de los administradores, contadores y jefes de flota.
- **Gastos de oficina.-** Está formado principalmente por renta de oficinas, teléfono, luz y papelería.
- **Costos fijos no desembolsables.-** Este concepto se refiere al desgaste por la utilización de los activos, conocida contablemente como depreciación, aunque no implica una salida de efectivo, debe de restarse del resultado de la empresa para reservar los fondos necesarios para la reposición de los mismos.

### Análisis de la estructura de costos

Este análisis comprenderá embarcaciones pesqueras menores, como las de Baja California, y Sonora y embarcaciones pesqueras mayores, como las de Sinaloa, aunque su estructura de costos es similar, debido a que utilizan distintos tamaños y antigüedad de embarcaciones y el puerto base de la zona de pesca se encuentra a diferente distancia, el costo unitario de captura por kilo es menor para las embarcaciones menores que para las mayores.

### Embarcaciones menores

Se caracterizan por la utilización de pangas, la estructura de este tipo de empresas va desde pequeñas (30 pangas), hasta grandes (350 pangas), los volúmenes de captura logrados por temporada (octubre-marzo), fluctúan entre 480 y 84,000 toneladas.

A pesar de las variaciones anteriores la estructura de costos y el costo unitario por kilogramo capturado es muy similar, ya que la mayoría de los costos son variables por panga.

COSTOS VARIABLES UNITARIOS		
Concepto		Costo Unitario / kg
Mano de obra		\$1.13
Gasolina		\$0.32
Transporte y equipo menor		\$0.30
Aceite		\$0.04
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>\$1.79</b>
<b>COSTOS FIJOS UNITARIOS NO DESEMBOLSABLES</b>		
Depreciaciones		\$0.07
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>		<b>\$1.86</b>

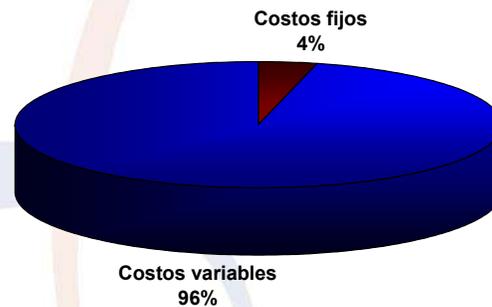
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Embarcaciones menores

Los costos variables más importantes son los que se refieren a la mano de obra de los cooperativistas (61%), ésta puede variar a nivel unitario por kilo, dependiendo del volumen de captura logrado por panga. Con respecto a los costos fijos se considera la depreciación por la utilización de las embarcaciones, tomando en cuenta que el valor de cada panga es de \$100,000.

La estructura de costos derivada del análisis anterior es de:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Embarcaciones mayores

Estas empresas utilizan embarcaciones mayores, contando con cuartos de almacenamiento, ya que el producto es congelado y despielado a bordo.

El costo unitario por kilo capturado resulta mayor que para las embarcaciones menores, debido a los gastos relacionados con el combustible, mantenimiento y alimentación de la tripulación, ya que un viaje de captura dura aproximadamente 28 días.

Los siguientes costos son los de mayor importancia de acuerdo con la información proporcionada por embarcación por viaje, considerando una captura de 30 toneladas.

Concepto	Costo unitario por kg
<b>Costos variables</b>	
Diesel	\$2.08
Sueldos y salarios	\$1.13
Provisiones	\$0.67
Equipo de pesca	\$0.33
Mantenimiento	\$0.27
Lubricantes	\$0.23
Hielo	\$0.06
Total	\$4.77
<b>Costos fijos</b>	
Gastos Administrativos	\$0.13
Depreciaciones	\$0.23
Total	\$0.36
<b>Costo total</b>	<b>\$5.13</b>

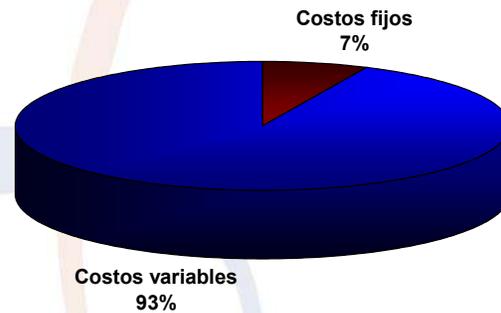
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Embarcaciones mayores

En el caso de embarcaciones grandes, los costos variables más importantes son los que se refieren al diesel, sueldos, provisiones y mantenimiento. Los costos fijos son los gastos de administración y la depreciación por la utilización de los activos, incluyendo las embarcaciones.

La estructura de costos tomando en cuenta el análisis anterior es la siguiente:



### Análisis de la rentabilidad operativa y de la inversión

#### Embarcaciones pequeñas

El producto obtenido se vende a los industrializadores a un precio muy castigado.

Dado que el precio promedio de venta por kilo de calamar es de \$2.10, y tomando en cuenta la estructura de costos determinada en el punto anterior, el análisis de la contribución marginal por kilo de calamar y de la rentabilidad operativa es la siguiente:

Concepto	Monto
Precio	\$2.10
Costo variable	\$1.79
Costos fijos	\$0.07
Utilidad por kilo	\$0.24
Rentabilidad operativa	11.57%

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Dado que el costo total unitario por kilo de \$1.86 es inferior al precio de venta, la rentabilidad resulta ser positiva.

En el caso de no considerar la depreciación de \$.07, el costo sería de \$1.79, teniendo una rentabilidad operativa del 15%, el problema de considerar este enfoque es la imposibilidad de reponer las embarcaciones.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Análisis de la rentabilidad operativa y de la inversión

La diferencia entre la rentabilidad operativa y la de inversión es la consideración de la utilización de los activos, el resultado se obtiene multiplicando la rentabilidad operativa por la rotación de los activos, lo cuál es equivalente a dividir la utilidad entre las inversiones, según se muestra a continuación:

<b>Rentabilidad operativa</b>	Utilidad neta	11.57%
	<hr/>	
<b>Rotación de ventas</b>	Ventas	201.60%
	<hr/>	
	Inversiones	
	Rentabilidad operativa x Rotación de ventas	23.33%
<hr/>		
<b>ROI (Rentabilidad de las inversiones)</b>	Utilidad neta	23.33%
	Inversiones	

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

La rentabilidad de la inversión es mayor que la operativa debido a la bajo inversión en activos.

### Embarcaciones mayores

Estas embarcaciones tienen la capacidad de almacenar, congelar y empacar el producto, por lo que aunque tienen un costo de producción mayor, su rentabilidad operativa es superior al poder vender el producto congelado a un precio mucho mejor, ya que es para exportación.

Concepto	Monto
Precio	\$7.00
Costo variable	\$4.77
Contribución marginal	\$2.23
Costos fijos	\$0.36
Utilidad por kilo	\$1.87
Rentabilidad operativa	27%

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Análisis de la rentabilidad operativa y de la inversión

#### Rentabilidad de la inversión

<b>Utilidad neta</b>	27%
<b>Ventas</b>	
<b>Ventas</b>	108%
<b>Inversiones</b>	
<b>Rentabilidad operativa x Rotación de ventas</b>	29%
<b>Utilidad neta</b>	29%
<b>Inversiones</b>	

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Para el cálculo de la rentabilidad de la inversión se consideró el valor de las embarcaciones y las ventas totales, que incluyen pescado, camarón y calamar, haciendo el supuesto de que la eficiencia en el uso de los activos es la misma para todos los productos capturados.

### Punto de equilibrio

#### Embarcaciones pequeñas

El punto de equilibrio se obtiene dividiendo los costos fijos totales entre la contribución marginal, lo cuál incluye la depreciación, dados los datos ya presentados el punto de equilibrio en kilos, toneladas e importe es el siguiente:

Punto de Equilibrio	
Punto de Equilibrio en kilos	106,667
Punto de Equilibrio en toneladas	106.67
Punto de equilibrio total	224,000

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

#### Embarcaciones mayores

Punto de Equilibrio	
Punto de Equilibrio en kilos	231,330
Punto de Equilibrio en toneladas	231
Punto de equilibrio total	\$ 1,619,310

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Nivel tecnológico del eslabón

### Nivel tecnológico del eslabón

La flota calamarera, en general, se encuentra constituida por embarcaciones mayores y menores:

- El esfuerzo pesquero para calamar gigante en México se establece por el número de permisos y concesiones, los cuales están escalados en capacidad.
- De acuerdo con la CNP<sup>3</sup>, hasta el año 2004, se habían otorgado 180 permisos a embarcaciones mayores y 2,000 a embarcaciones menores. Sólo el 50% se encuentran activos.

### Embarcaciones menores

Características	Situación
Capacidad	La capacidad promedio de las embarcaciones menores es de 800 kg a 1 TM.
Material de construcción	Lanchas o pangas de fibra de vidrio.
Antigüedad	La flota calamarera tiene, en su mayoría, 20 años de antigüedad. Se han otorgado apoyos para mejorar esta situación.
Adquisición nuevo o usado	En general las embarcaciones fueron adquiridas usadas.

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Embarcaciones mayores

Características	Situación
Capacidad	Existen diferentes capacidades de las embarcaciones, aunque la mayoría rondan los 30 TM.
Material de construcción	En general son embarcaciones de acero.
Antigüedad	La flota calamarera tiene varios años de antigüedad, desde barcos con 25 años de haber sido construidos.
Adquisición nuevo o usado	En general las embarcaciones fueron adquiridas usadas.

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

<sup>3</sup> SAGARPA, *Carta Nacional Pesquera*, 2004.

## Nivel tecnológico del eslabón, Continúa

---

### Características de las embarcaciones

- La CNP<sup>4</sup> establece como unidades de esfuerzo pesquero para la captura de calamar a embarcaciones mayores, superiores a 10 toneladas de registro bruto, con diez poteras y operada por hasta diez pescadores. Las embarcaciones cuentan con sistema de iluminación y las poteras pueden ser operadas manualmente o por un sistema de captura automático.
  - Las embarcaciones menores tienen en términos generales 7.5 m de eslora y motor fuera de borda de entre 55 y 115 HP.
  - Las embarcaciones mayores tienen incorporadas la tecnología de búsqueda como ecosonda, videosonda, radar y GPS que facilitan la captura.
  - La mayoría de estas embarcaciones mayores cuentan con dicha tecnología, debido a que su principal actividad es la captura de camarón.
- 

### Artes de pesca para la captura de calamar

- La captura se realiza con poteras. Tienen un tamaño de 36 cm y están fabricadas con 4 a 6 coronas, plomo y un hueso fosforescente armado sobre una varilla de acero.
  - Es un arte de pesca artesanal que permite la conservación del recurso. En el caso de otros países, como Perú, las embarcaciones mayores utilizan redes de arrastre durante el día y líneas automáticas de poteras con sistema de iluminación durante la noche.
- 

<sup>4</sup> *Íbidem*

## **Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones**

---

### **Análisis de sanidad, inocuidad y certificaciones**

- Las revisiones al producto capturado y los análisis al mismo están a cargo de los compradores.
  - Se realizan muestreos aleatorios por las plantas procesadoras y el CRIP.
  - Las empresas procesadoras realizan inspecciones en el área de recepción para determinar la frescura del producto y su calidad. A partir de estas inspecciones deciden si se lleva a cabo la compra.
  - En el caso de la venta a comercializadores del mercado nacional, el producto solamente se analiza visualmente.
-

## Anexo: Metodología

---

### Metodología

La metodología utilizada en este apartado fue la investigación de documental y de fuentes bibliográficas y la investigación de campo tal como a continuación se menciona:

#### **Investigación documental:**

- Las fuentes secundarias consultadas fueron las siguientes:
  - Anuario Estadístico de Pesca 2003, México: SAGARPA-CONAPESCA, 2003.
  - Carta Nacional Pesquera 2004, México: Instituto Nacional de la Pesca, 2004.
  - Sustentabilidad y Pesca Responsable en México, México: Instituto Nacional de la Pesca, 2006.
  - Páginas web de proveedores.

#### **Investigación de campo:**

- En la integración de información de mercados se incluyó la información obtenida durante el trabajo de campo de entrevistas y encuestas aplicadas a una muestra de productores de los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.
  - Así también se presenta información de insumos principales de acuerdo con lo referido por los proveedores encuestados durante el trabajo de campo realizado.
-

### 3. Análisis del eslabón de Industrialización

#### Datos de industrializadores actuales y potenciales nacionales

##### Datos generales de industrializadores actuales

##### Plantas de proceso e industrialización encuestadas

Las plantas de proceso e industrialización encuestadas se encuentran en los Estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.

- Baja California Sur: Se aplicaron encuestas a 4 plantas de proceso entre las que se cuentan congeladoras y plantas procesadoras de manto o sábana de calamar gigante. El proceso se refiere principalmente al secado, cocido o congelado de cabeza, aleta y manto o sábana.
- Sinaloa: Se encuestó una planta procesadora, cuyo principal producto es la fibra deshidratada de calamar para el mercado nacional.
- Sonora: En este estado se encuestaron 2 plantas procesadoras. Una de ellas se dedica al cocido y congelado para exportación al mercado asiático. La segunda desarrolla productos de alto valor agregado para el mercado nacional, tales como filetes marinados, brocheta y cabeza cocida y picada.

Ciudad	Estado	Empresa	Ubicación	Giro	Contacto	Teléfono	E-mail	Puesto
Guaymas	Sonora	Pesquera México, S.A. de C.V.	Lote 6 Manzana B Parque Industrial Sánchez Taboada	Industrialización de calamar	José Ramón Velázquez Esparza	01-622-2210226	pesqueramexico_guaymas@yahoo.com	Gerente
Guaymas	Sonora	Frutos Marinos S.A. de C.V.	Carretera a Varadero Nacional Lote 8 Col. Las Playitas	Industrialización de calamar	Irma Cervantes	01-622-2215555	frutosmarinos@prodigy.net.mx	Gerente General
Santa Rosalia	Baja California Sur	Han Jin Mexico, S.A. de C.V.	Carr. Transp. Km. 0.8 Zona Industrial	Industrialización de calamar	Etelevina Carbajal	01-615-1522740	etelevinacarbajal@hotmail.com	Contadora General
Santa Rosalia	Baja California Sur	Pesquera Longing S.A. de C.V.	Carretera Transp. al Norte Km. 4 s/n	Industrialización de calamar	Bárbara Aguilar	01-615-1522933	mxlonging@hotmail.com	Secretaria
Mulegé	Baja California Sur	Brumar de San Bruno S.A. de C.V.	Domicilio conocido s/n	Industrialización de calamar	Gabriela Reyes	01-615-1539002	brumardesanbruno@hotmail.com	Auxiliar administrativo
Santa Rosalia	Baja California Sur	Pesquera Leyva	Carretera Transp. Km. 1+200 Salida Sur	Producción e industrialización de calamar	Isaac Leyva Serna	01-615-1521684	leyvaisaac@hotmail.com	Dueño
Mazatlán	Sinaloa	Pesquera Tres Islas S.A. de C.V.	Isla Isabel 12 Col. Casa Redonda	Industrialización de calamar	José Antonio Caro Tirado	01-669-9810837	antcaro@hotmail.com	Gerente

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- La red de frío se compone de utilización de hielo (en algunos casos) dentro de las embarcaciones y sistemas de difusores y placas (principalmente en las mayores), cuartos de congelación en plantas de proceso, contenedores móviles para enfriamiento o hielo con cajas aisladas y almacenes (con congeladores) en el eslabón de comercialización.

## Datos de industrializadores actuales y potenciales nacionales, Continúa

### Datos de industrializadores actuales

El número de trabajadores, dueños (socios) y año de inicio de operaciones de cada una de las plantas industrializadoras de calamar gigante encuestadas se presentan a continuación:

Ciudad	Estado	Empresa	Dueños (socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
Guaymas	Sonora	Pesquera México, S.A. de C.V.	5	220	1995
Guaymas	Sonora	Frutos Marinos S.A. de C.V.	21	300	2003
Santa Rosalía	Baja California Sur	Han Jin Mexico, S.A. de C.V.	2	300	1996
Santa Rosalía	Baja California Sur	Pesquera Longing S.A. de C.V.	5	170	2002
Mulegé	Baja California Sur	Brumar de San Bruno S.A. de C.V.	3	120	1994
Santa Rosalía	Baja California Sur	Pesquera Leyva	1	40	2006
Mazatlán	Sinaloa	Pesquera Tres Islas S.A. de C.V.	4	55	1991

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de industrializadores actuales y potenciales nacionales, Continúa

### **Criterios para selección de productores potenciales**

Para identificar los productores potenciales nacionales para la industrialización se determinaron los siguientes criterios por tipo de presentación del producto:

Manto o sábana de calamar cocido congelado para exportación:

- Productores o armadores que cumplan con buenas prácticas de manejo en la captura y quieran establecerse como industrializadores para agregar valor a su producción.
- Nuevos procesadores que opten por adquirir las instalaciones desocupadas u ociosas en las zonas industriales de los estados dedicados a esta actividad.

Cabeza cocida y picada para mercado nacional:

- Productores y procesadores interesados en invertir en infraestructura de congelación y refrigeración en los puntos de venta (mercado de La Nueva Viga, Zapopan y Monterrey).
- Productores o armadores que tengan acceso a financiamiento para establecer plantas pequeñas de proceso.
- Plantas procesadoras existentes que reúnan los requisitos de sanidad e inocuidad, es decir el desempeño de buenas prácticas para el proceso de calamar (de acuerdo con SENASICA) o que estén en disposición de acreditarse para cumplir los requisitos mínimos que aseguren la calidad del producto.

Productos con alto valor agregado para el mercado nacional:

- Productores o armadores actuales con experiencia en la captura del producto que deseen integrarse hacia adelante y puedan obtener mayores ingresos a través del desarrollo de productos con alto valor agregado.
- Plantas procesadoras existentes que deseen agregar líneas de productos con alto valor agregado, tales como filetes marinados, steaks, brochetas, deshidratados, etc., para el mercado nacional.

## Datos de industrializadores actuales y potenciales extranjeros

### Datos de industrializadores potenciales extranjeros

En la siguiente tabla se presentan industrializadores potenciales extranjeros:

Pais	Empresa	Ubicación	Giro	Teléfono	Eslabón
Perú	Coinrefri S.R.L.	Parque Quiñones No.156 , Jesús María, Lima	Industrialización y comercialización	(511) 460-0405/460-0477	Industrialización
España	Aramendi & Marín, S.A.	C/Zuaznabar 40 Pol. Ind. Ugaldetxo Oiartzun	Industrialización y comercialización	34-943491784	Industrialización
España	Bernardo Alfageme S.A.	C/Tomás Alonso 186, Vigo	Industrialización y comercialización	34-986-213-217	Industrialización

Fuente: CEC-ITAM con base en páginas web de las empresas, 2006.

Los industrializadores potenciales para este apartado fueron seleccionados por contar con una gama de productos derivados del proceso del calamar gigante y por su grado de certificación para atender diferentes mercados a nivel mundial.

### Perú: COINREFRI, S.R.L.

Características	
<b>Empresa</b>	COINREFRI, S.R.L.
<b>Infraestructura</b>	Planta de procesamiento en Paita, Perú. Cuenta con equipos de cocción y congelación de tecnología avanzada; flota abastecedora y vehículos refrigerados.
<b>Producción</b>	Capacidad de procesar y congelar 70 ton por día.
<b>Inicio de Operaciones</b>	1977
<b>Catálogo</b>	Productos de calamar gigante: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aleta sin piel</li> <li>○ Aleta sin piel precocida</li> <li>○ Aleta con piel</li> <li>○ Aleta con piel precocida</li> <li>○ Anillos y dados</li> <li>○ Filete sin piel</li> <li>○ Filete sin piel precocida (daruma)</li> <li>○ Planchas</li> <li>○ Rabas</li> <li>○ Rodajas de tentáculos precocidos</li> <li>○ Salchichas (embutido)</li> <li>○ Surimi</li> <li>○ Tentáculos con piel, corte bailarina</li> </ul>
<b>Características</b>	Certificación HACCP. Buenas Prácticas de Manufactura y gestión de sistemas de calidad. Instalaciones y métodos de procesamiento con aprobación de la Comunidad Europea y FDA.
<b>Eslabón</b>	Industrialización y comercialización.

Fuente: COINREFRI, SCL  
(www.coinrefri.com)

## Datos de industrializadores actuales y potenciales extranjeros, Continúa

**España:  
Aramar-  
Aramendi &  
Marín S.A.**

<b>Características</b>	
<b>Empresa</b>	Aramar – Aramendi & Marín S.A.
<b>Infraestructura</b>	Dos plantas de producción (en España y Francia) y transporte refrigerado.
<b>Producción</b>	ND
<b>Inicio de Operaciones</b>	1981
<b>Catálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Calamares a la romana: anillas de calamar (pescado y congelado a bordo por buques factoría) recubiertas de pasta, prefritas y congeladas, en bolsas de 2 kg.</li> <li>○ Delicias de calamar: anillas de calamar triturado y recubiertas con pan rallado, en bolsas de 500 g.</li> <li>○ Tubos y anillas de calamar limpios: sin tentáculos, sin tripas, sin hueso, sin piel y sin aditivos, en bolsas de 1 y 5 kg.</li> <li>○ Tentáculos con piel.</li> <li>○ Tiras.</li> </ul>
<b>Características</b>	Fabricación de distintos productos congelados (crudos y precocidos) derivados del calamar. Instalaciones y sistemas de producción automatizados, transporte rápido y especializado que suministra a toda Europa.
<b>Eslabón</b>	Industrialización y comercialización.

Fuente: Aramar–Aramendi & Marín S.A.  
(www.aramar.com)

**España:  
Bernardo  
Alfageme,  
S.A.**

<b>Características</b>	
<b>Empresa</b>	Bernardo Alfageme S.A.
<b>Infraestructura</b>	3 fábricas en España.
<b>Producción</b>	ND
<b>Inicio de Operaciones</b>	1873
<b>Catálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Miau calamares en salsa de vieira 240 g.</li> <li>○ Miau calamares en su tinta 80, 115 y 240 g.</li> <li>○ Miau calamares en salsa americana 80, 115 y 240g.</li> <li>○ Miau paté de calamares en salsa americana.</li> <li>○ Eureka: en su tinta 80 y 115 g y en salsa americana 80, 115 y 240 g</li> <li>○ Paté de calamares en salsa americana 80 g.</li> </ul>
<b>Características</b>	Certificado ISO9002 para todas sus fábricas y proceso de elaboración de conservas totalmente manual.
<b>Eslabón</b>	Industrialización y comercialización.

Fuente: Bernardo Alfageme S.A.  
(www.alfageme.com)

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón

### Datos de la calidad del producto ofrecido

Los datos referidos por los encuestados en cuanto a la calidad del producto ofrecido se mencionan a continuación, de acuerdo con cada presentación.

Producto	Datos de calidad
Manto o sábana de calamar gigante cocido y congelado de exportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos niveles de amoníaco.</li> <li>• Excelentes características físicas (textura y firmeza)</li> <li>• Olor</li> <li>• Color blanco</li> <li>• Porcentaje de humedad</li> </ul>
Cabeza de calamar gigante congelado y fresco para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color grisáceo</li> <li>• Olor</li> <li>• Textura y firmeza (dureza o rigidez)</li> <li>• Tamaño</li> </ul>
Aleta de calamar gigante fresca para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen estado de aleta</li> <li>• Libre de manchas</li> <li>• Entera</li> </ul>
Manto o sábana de calamar gigante cocida y marinada para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos niveles de amoníaco</li> <li>• Excelentes características físicas (textura, firmeza)</li> <li>• Olor</li> <li>• Color grisáceo</li> <li>• Sabor</li> </ul>
Manto o sábana de calamar deshidratado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frescura de la materia prima (calamar gigante)</li> <li>• Proceso de cocción y secado con altos estándares de calidad</li> <li>• Etiquetado y envasado</li> <li>• Certificación HACCP</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón, Continúa

### Estándares requeridos por el siguiente eslabón

Los estándares requeridos se especifican a continuación, considerando manto o sábana de calamar gigante para mercado nacional y de exportación, cabeza de calamar fresca y congelada y aleta de calamar fresca y congelada.

Producto	Estándares requeridos
Manto o sábana de calamar gigante cocido y congelado de exportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color blanco</li> <li>• Sabor (menor acidez)</li> <li>• Olor</li> <li>• Empacado al vacío para exportación</li> </ul>
Cabeza de calamar gigante congelado y fresco para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color grisáceo</li> <li>• Olor</li> <li>• Textura y firmeza (dureza o rigidez)</li> <li>• Tamaño</li> <li>• Los mercados nacionales no exigen estándares de calidad.</li> </ul>
Aleta de calamar gigante fresca y congelada para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen estado de la aleta</li> <li>• Se utiliza principalmente como carnada, por lo que su apariencia y frescura son lo más importante.</li> </ul>
Manto o sábana de calamar gigante cocida y marinada para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes características físicas (textura, firmeza)</li> <li>• Olor</li> <li>• Color blanco</li> <li>• Sabor (menor acidez)</li> <li>• Los mercados nacionales no exigen estándares de calidad.</li> </ul>
Manto o sábana de calamar deshidratado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materias primas de calidad</li> <li>• Empacado al vacío</li> <li>• Certificación HACCP</li> </ul>
Productos de alto valor agregado como filete marinado, brochetas y picado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empacado al vacío</li> <li>• En presentaciones atractivas para el público.</li> <li>• Excelente calidad de la materia prima (calamar gigante)</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Mapa concentrador de la ubicación de los industrializadores

### Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores

Se encuestaron 7 plantas de proceso e industrialización de calamar gigante en las siguientes categorías:

- Planta congeladora (Baja California Sur y Sonora).
- Planta congeladora, cocedora y deshidratadora (Baja California Sur y Sonora)
- Planta deshidratadora (Sinaloa)



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Líneas de producción de las presentaciones actuales

**Líneas de  
producción de  
las  
presentaciones  
actuales**

<b>Línea de producción</b>	<b>Mercado</b>
Manto o sábana de calamar gigante cocido y congelado	Exportación
Cabeza de calamar gigante congelado y fresco	Nacional
Aleta de calamar gigante fresca y congelada	Nacional
Manto o sábana de calamar gigante cocida y marinada	Nacional y exportación
Manto o sábana de calamar deshidratado	Nacional
Productos de alto valor agregado como filete marinado, brochetas y picado	Nacional

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Tiempo que se lleva industrializar una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales

**Tiempo que se lleva industrializar una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales**

- El tiempo que tarda industrializar un producto depende principalmente del proceso de congelado, el cual puede tomar entre 18 y 22 horas.
- El proceso de deshidratado (secado) del calamar gigante es el que toma mayor tiempo entre las empresas encuestadas (2 días).

Línea de producción	Tiempo de industrialización
Manto o sábana de calamar gigante cocido y congelado	22 horas
Cabeza de calamar gigante congelado	18 horas
Cabeza de calamar gigante cocido	11 horas
Aleta de calamar gigante fresca	8 horas
Aleta de calamar gigante congelada	24 horas
Manto o sábana de calamar gigante cocida y marinada	16 horas
Manto o sábana de calamar deshidratado	2 días
Productos de alto valor agregado como filete marinado, brochetas y picado	24 horas

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de producción y capacidad de producción

### Datos de producción y capacidad de producción

La producción anual de cada planta industrializadora, así como la capacidad de producción y la capacidad actualmente ocupada, se presenta en la siguiente tabla:

Empresa	Datos de producción anual (tons)	Capacidad de producción instalada	Capacidad de producción ocupada
1	360	16 ton diarias	50%
2	1,300	40 ton diarias	100%
3	1,750	30 ton diarias	100%
4	2,000	30 ton diarias	100%
5	5,000	50 ton diarias	80%
6	13,000	110 ton diarias	60%
7	Por pedido	1 ton diaria	10%

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

El porcentaje de capacidad de producción ocupada se presenta con respecto a lo expuesto por los industrializadores durante las entrevistas realizadas.

## Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación de cada una de las presentaciones actuales y potenciales

### Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación

Cada una de las plantas industrializadoras de calamar gigante encuestada tiene diferentes capacidades de almacenamiento de producto terminado y diferentes tiempos de conservación. Cabe destacar que un gran número de plantas tiene una capacidad ocupada en almacenamiento del producto del 100%.

A continuación se presentan los datos específicos para cada empresa:

Empresa	Capacidad de almacenamiento	Capacidad ocupada	Tiempo de conservación
1	120 ton	100%	1 año en producto congelado
2	30 ton	100%	90 días en productos de alto valor agregado
3	120 ton	60%	1 año en producto cocido y congelado
4	30 ton	100%	6 meses en producto congelado
5	30 ton	100%	2 meses en producto cocido
6	18 ton	50%	1 semana en producto fresco y 9 meses en producto congelado
7	20 ton	10%, depende del pedido	6 meses en producto deshidratado

Fuente: GEC-ITAM, 2006.

- La capacidad de almacenamiento corresponde a cuartos de congelamiento y contenedores móviles para calamar gigante. Éstos elementos integran la red de frío para el eslabón industrialización.
- Es importante destacar que en el caso de la producción, solamente las embarcaciones mayores cuentan con sistemas de enfriamiento y congelación a bordo.
- Las embarcaciones menores utilizan hielo para mantener el producto en buenas condiciones, aunque esta práctica no es común en la mayoría de los casos.

## Participación en el mercado de cada uno de los industrializadores

---

### Participación en el mercado de cada uno de los industrializadores

La participación de los industrializadores en cada uno de los mercados es sumamente variable.

- En el estado de Sonora, durante la temporada de calamar se reactivan una alrededor de 15 empresas durante la temporada de captura para satisfacer la demanda del mercado asiático.
    - Actualmente existen dos empresas que se dedican al proceso de calamar gigante. Una empresa se dedica a atender el mercado local y estatal de productos con alto valor agregado. El mercado asiático es atendido por una sola empresa.
  - Las empresas de Baja California Sur están dirigidas principalmente a atender el mercado asiático, aunque algunas empresas han comenzado a congelar cabeza y aleta para el mercado nacional.
    - Las empresas con participación extranjera se enfocan al mercado de exportación.
    - Se están desarrollando nuevos proyectos de industrializadores para el mercado nacional.
    - El 70% de la captura de calamar está siendo procesada por una empresa.
  - En Sinaloa, los industrializadores atienden el mercado europeo y local.
    - Las empresas son de capital nacional.
    - Existe una empresa que cuenta con certificación para exportar al mercado europeo.
    - El 100% de la fibra deshidratada que se produce en Sinaloa se destina al Ejército Mexicano y al mercado local a través de supermercados y tiendas de autoservicio.
-

## Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala

### Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala

Los precios identificados de los principales insumos utilizados por las plantas de proceso de calamar gigante, son los siguientes:

Insumo	Precio	Unidad	Cotización de economías de escala
Manto o sábana de calamar fresco	\$2.40 (facturado)	Kilogramo	No
Manto o sábana de calamar fresco	\$2.00	Kilogramo	No
Cabeza de calamar fresco	\$2.00	Kilogramo	No
Aleta de calamar fresco	\$0.50-\$1.00	Kilogramo	No
Azúcar	\$100.00	Saco de 50 kilogramos	No
Luz	\$400,000.00	Pago mensual promedio	No
Cartón	USD \$0.80	Pieza	No
Sal	\$50.00	Saco de 50 kilogramos	No
Saco de propileno	\$2.60	Pieza	No
Vinagre	\$4.00	Litro	No
Bolsa de plástico	\$28.00	Kilogramo	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Precios de venta de las presentaciones actuales y potenciales al siguiente eslabón y cotización de economías de escala

### Precios de venta al siguiente eslabón y cotización de economías de escala

Los precios de venta de calamar en sus diferentes presentaciones se enlistan a continuación. En ninguno de los casos se identifican economías de escala, es decir, no se otorgan descuentos por compras de volumen. Esto normalmente se deriva del establecimiento de los precios al comienzo de la temporada.

Líneas de producción	Precios de venta	Cotización de economías de escala
Manto o sábana precocida congelada en saco de polipropileno	\$8.50/kg	No
Manto o sábana deshidratado para exportación en caja de 20 kg	\$12.00/kg	No
Manto o sábana precocida congelada en caja de 20 kg para exportación	\$8.00/kg	No
Daruma cocida congelada para exportación	USD \$1.00/kg	No
Aleta congelada de calamar gigante	\$3.00/kg	No
Cabeza de calamar gigante congelado para mercado nacional	\$4.50/kg	No
Fibra deshidratada de calamar gigante	\$80.00/kg	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Nivel tecnológico del eslabón

### Nivel tecnológico del eslabón

Las principales características del nivel tecnológico de las plantas encuestadas son las siguientes:

Presentación	Nivel tecnológico de la planta
Manto o sábana precocida congelada	<p>Las plantas que se dedican a procesar este producto cuentan con la siguiente tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilas de recepción</li> <li>• Túneles de secado</li> <li>• Área de cocimiento</li> <li>• “Chillers” para enfriamiento, después del cocimiento</li> <li>• Área de sabor (sazonadoras) con máquinas automáticas</li> <li>• Área de empaque (manual)</li> <li>• Área de congelamiento</li> <li>• En algunos casos, la banda que lleva a cabo este proceso es totalmente automática</li> </ul>
Cabeza cocida y congelada	<p>Este grupo de plantas se caracterizan por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de limpieza del producto (manual)</li> <li>• Área cocimiento</li> <li>• Área de picado</li> <li>• Área de empaque en “pañal” para congelado</li> <li>• Área de congelación</li> </ul>
Aleta fresca y congelada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de limpieza del producto (manual)</li> <li>• Área de congelación</li> </ul>
Calamar deshidratado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de descongelamiento</li> <li>• Área de salmuera</li> <li>• Área de cocimiento (hornos que dejan el producto deshidratado totalmente)</li> <li>• Área de enfriamiento (mesas donde se deja enfriar el producto)</li> <li>• Área de terminado del producto y empaque en bolsas o tubos</li> </ul>
Productos con alto valor agregado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilas de recepción</li> <li>• Área de proceso (cocido, fileteado, en tiras, steaks, etc.) con máquinas automáticas</li> <li>• Área de selección y empaque</li> <li>• Área de congelamiento, en caso de ser necesario</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## **Análisis de sanidad, inocuidad y certificaciones**

---

### **Análisis de sanidad, inocuidad y certificaciones**

- Los controles sanitarios son supervisados por un inspector del cliente. Por ejemplo, el cliente de Japón envía un inspector para verificar todos los puntos del proceso, desde la recepción hasta la entrega y envío del producto procesado.
  - Se efectúan diversos análisis y estudios de laboratorio que incluyen: áreas de proceso, recepción y producto.
  - Todas las plantas deben cumplir con las normas y medidas de seguridad e higiene dictadas por la Secretaría de Salud. La misma Secretaría efectúa visitas sorpresa para inspeccionar el cumplimiento de dichas normas.
  - Deben de cumplir con las normas 120 y 128 establecidas por la Secretaría de Salud.
  - En general, el nivel de sanidad para el proceso de calamar gigante tiene enormes deficiencias en la recepción del producto.
- 

### **Certificaciones**

- Dos plantas exportadoras están en proceso de obtener un certificado HACCP.
  - La planta deshidratadora de Sinaloa está registrada en el padrón de empresas de la Food and Drug Administration (FDA), lo cual permite la exportación de dicho producto a los EUA.
  - Es importante fomentar la obtención de certificados HACCP, ya que avalan que los procesos industriales que se llevan a cabo cumplan con ciertos requisitos indispensables para la exportación y la expansión de mercado.
-

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón

### Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón

Para la realización del análisis de costos se empleó el método de costos fijos y variables. Los primeros son los que se generan, exista o no actividad productiva, siempre que esté activa la empresa, y los segundos son los que cambian o fluctúan en relación con la actividad de las empresas.

### Principales insumos utilizados

**Inversiones principales:** En este eslabón de la cadena el nivel de inversión requerida es importante debido a la adquisición de activos para realizar las siguientes actividades: cocido, secado y congelado.

**Costos variables:** Se refieren básicamente a los costos relacionados directamente con la transformación del calamar en sus diferentes presentaciones

- **Materia prima principal.-** El calamar fresco es adquirido del eslabón anterior, existiendo algunas industrializadoras que capturan el calamar para su autoconsumo. El costo de las materias primas principales y auxiliares , representa el 42% del costo de producción.
- **Materias primas auxiliares.-** Para llevar a cabo el proceso de precocido congelado se utilizan principalmente: sal, azúcar y agua.
- **Agua y energía eléctrica y combustible.-**La utilización de diesel y energía eléctrica representan el 10% del costo de producción.
- **Material de empaque y envase.-** El empaque utilizado representa el 2% del costo de producción.

**Costos fijos desembolsables.-** La estructura administrativa de estas empresas es mayor que la del eslabón anterior, la mayoría de ellas incurre en los siguientes conceptos:

- **Sueldos de mano de obra directa.-** La mano de obra es fundamental para el proceso impactando en el 11% del costo de producción.
- **Gastos Administrativos y de ventas.-** Está formado principalmente por sueldos del personal de administración y venta del producto.

**Costos fijos no desembolsables.-** Este concepto se refiere al desgaste por la utilización de los activos, conocida contablemente como depreciación, aunque no implica una salida de efectivo, debe restarse del resultado de la empresa para reservar los fondos necesarios para la reposición de los mismos. En este caso la inversión es elevada ya que incluye líneas de proceso automáticas y cuartos de congelación. La depreciación representa 35% del costo de producción.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Análisis de la estructura de costos

Se analizará la presentación más utilizada que es la de precocido congelado que incluye daruma , cabeza y aleta.

Concepto	Costo por kilo/Total (pesos)	Porcentaje
Costos variables		
Materias primas	2.10	48%
Combustibles	0.20	4%
Energía eléctrica	0.20	4%
Empaques	0.05	2%
Total costos variables	2.55	58%
Costos Fijos		
Sueldos	1,050,000.00	10%
Depreciación	3,300,000.00	32%
Total Costos Fijos	4,350,000.00	42%
		100%

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Se consideró una vida útil de 10 años para la depreciación de la planta, resultando en una estructura de costos del 58% variable y 42% fijo.

### Análisis de la rentabilidad operativa y de la inversión

Para el precio de venta se consideró una mezcla ponderada de daruma, cabeza y aleta, llegando a un precio promedio de \$6.33 pesos/kilo, ya que el precio de daruma es de \$11 pesos, de cabeza \$5.50 pesos y de aleta \$3 pesos. El costo de producción calculado en el punto anterior proviene de un proceso conjunto por lo que no se pueden identificar los costos asociados a cada producto final.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores a continuación se muestra la rentabilidad operativa:

Concepto	Monto (pesos)	%
Ingreso promedio ponderado	\$6.33	100
Costo variable conjunto	\$2.55	40
Contribución marginal	\$3.78	60
Costos fijos asociados al nivel de producción	\$1.81	29
Utilidad operativa	\$1.97	31

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

La rentabilidad operativa es del 31%, con un margen de contribución del 60%.

Considerando una rotación de los activos del 46%, y una utilidad operativa del 31%, la rentabilidad de la inversión es del 14%.

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón, Continúa

### Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se obtiene dividiendo los costos fijos totales entre la contribución marginal, lo cuál incluye la depreciación, dados los datos ya presentados, el punto de equilibrio en toneladas e importe es el siguiente:

Concepto	Monto (pesos)
Punto de equilibrio en toneladas	1,041.00
Punto de equilibrio en importe	6,587,440.00

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Anexo: Metodología

---

### Metodología

La metodología utilizada en este apartado consistió de investigación documental e investigación de campo.

#### Investigación documental:

- Las fuentes secundarias consultadas fueron las siguientes:
  - Secretaría de Salud (SSA)
  - Secretaría de Economía (SE)
  - Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)
  - Food and Drug Administration (FDA) de los EUA.
  - Páginas web de proveedores potenciales extranjeros

#### Investigación de campo:

- En la integración de información de mercados se incluyó la información recabada en el trabajo de campo de entrevistas y encuestas aplicadas a industrializadores en Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.
-

## 4. Análisis del eslabón de Comercialización

---

### Datos de los comercializadores actuales

---

#### Introducción

La comercialización del calamar gigante se efectúa de manera diferente en cada uno de los estados, tal como a continuación se menciona.

- Baja California Sur:
    - Manto o sábana de calamar fresco que se destina a la industrialización, donde se prepara para ser comercializado como materia prima en países asiáticos.
    - Cabeza de calamar congelada que se comercializa en los mercados de La Nueva Viga, Zapopan y Monterrey.
    - Aleta de calamar fresca para el mercado nacional.
  - Sonora:
    - Manto o sábana de calamar gigante fresco que se destina a la industrialización, donde se prepara para ser comercializado como materia prima en países asiáticos.
    - Cabeza de calamar gigante congelada que se comercializa en los mercados de La Nueva Viga, Zapopan y Monterrey.
    - Calamar gigante que se utiliza para desarrollar productos con alto valor agregado, tales como: filetes marinados, tenderizados, brochetas, hamburguesas y aros de calamar.
    - Aleta de calamar para el mercado nacional.
  - Sinaloa:
    - Calamar gigante que se destina al mercado europeo en presentaciones de manto precocido y congelado.
    - Productos deshidratados (fibra deshidratada) de calamar gigante que se comercializan en el mercado estatal.
-

## Datos de los comercializadores actuales, Continúa

### Datos generales de comercializadores actuales

A continuación se presentan los datos generales para comercializadores nacionales:

Ciudad	Empresa	Ubicación	Giro	Contacto	Teléfono	E-mail	Puesto
Distrito Federal	Grupo Corporativo Oceanos, S.A.	Bodega B-3, Mercado de La Nueva Viga	Comercialización de calamar	Enrique Jiménez Hernández	55-56001565		Contador General
Distrito Federal	El Pescador	Bodega A-50, Mercado de La Nueva Viga	Comercialización de calamar	Victor Absalón	55-56948576	vmao73@hotmail.com	Encargado
Distrito Federal	Pedro Eric Castillo Sozas	Bodega D-20, Mercado de La Nueva Viga	Comercialización de calamar	Sergio García	55-56001460		Encargado
Distrito Federal	Pescadería Hermanos Domínguez	Bodega D-02, Mercado de La Nueva Viga	Comercialización de calamar	Juan Carlos Domínguez	55-56405264		Encargado

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Datos de comercializadores actuales encuestados: giro, dueños, trabajadores e inicio de operaciones

En la siguiente tabla se presentan los datos correspondientes a dueños (socios), trabajadores e inicio de operaciones:

Ciudad	Empresa	Dueños (socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
Distrito Federal	Grupo Corporativo Oceanos, S.A.	1	15	1998
Distrito Federal	El Pescador	1	3	2002
Distrito Federal	Pedro Eric Castillo Sozas	1	4	2001
Distrito Federal	Pescadería Hermanos Domínguez	3	5	2000

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos generales de comercializadores potenciales

---

### Datos de comercializadores potenciales

Se proponen los siguientes criterios para la selección de comercializadores potenciales de calamar gigante:

- Sociedades Cooperativas, Federaciones de Sociedades Cooperativas o armadores integrados, que además de llevar a cabo la captura y proceso (congelado, cocido, picado) de calamar, quieran integrarse hacia adelante en la comercialización del producto.
  - Las plantas procesadoras, a fin de comercializar directamente su producto tanto en el mercado nacional como internacional. Esto presenta la necesidad de desarrollar habilidades de comercialización para poder dirigirse al mercado de manera directa y evitar la presencia de intermediarios.
  - Grupos de productores (armadores o pescadores) que integren un centro de acopio, que puedan procesar el producto (congelado, cocido) y desarrollar nuevos canales de comercialización.
  - Comercializadores de productos pesqueros establecidos y mayoristas, ya que el manejo del producto no presenta requerimientos especiales.
-

## Datos de comercializadores actuales y potenciales extranjeros

### Datos de comercializadores actuales y potenciales extranjeros

A continuación se presentan ejemplos de empresas de Chile y Perú que se dedican a la comercialización de calamar gigante.

País	Empresa	Ubicación	Giro	Teléfono	Eslabón
Chile	Seaweeds Company Chile Export Ltda. Secochi Ltda.	Av. Los Platanos 2227 Miraflores Viña del Mar Valparaíso 2520000, Valparaíso	Captura, comercialización e Industrialización	56-322975184	Comercialización
Perú	Superfish S.A.C.	Calle 28 de Julio 160-170 San Miguel, Lima, Perú	Captura, comercialización e Industrialización	51-15787461	Comercialización
Perú	Illari S.A.C.	Av. Pedro de Osma 328 Esq. Psj. Solari 104 Of. 101 A, Lima	Producción, industrialización y comercialización	51-12142035	Comercialización

Fuente: Páginas web de las empresas.

### Chile: Seaweeds Company Chile Export Ltda.

Características	
<b>Empresa</b>	• Seaweeds Company Chile Export Ltda.
<b>Infraestructura</b>	Cuenta con plantas en el norte y sur de Chile, al igual que en Perú, Venezuela y Colombia.
<b>Producción</b>	Capacidad de abastecimiento de 360 toneladas al mes.
<b>Inicio de Operaciones</b>	ND
<b>Catálogo</b>	Calamar congelado en diferentes presentaciones.
<b>Características</b>	Cuenta con más de 20 años de experiencia internacional. Su principal objetivo es establecer toda clase de relaciones comerciales, exportaciones e importaciones, establecimiento de inversiones y proyectos, fuentes de distribución y abastecimiento de productos pesqueros (entre ellos el calamar gigante).
<b>Eslabón</b>	Comercialización

Fuente: Seaweeds Company Chile Export Ltda.  
(www.seaweedscompanychile.itrademarket.com)

## Datos de comercializadores actuales y potenciales extranjeros, Continúa

**Perú: Superfish  
S.A.C.**

<b>Características</b>	
<b>Empresa</b>	• SuperFish S.A.C.
<b>Infraestructura</b>	Cuenta con puerto y equipo de captura moderno. Su captura abarca toda la costa peruana. La actividad de procesamiento se sustenta en una línea de congelación continua. Capital humano de 100 profesionales.
<b>Producción</b>	Volumen de comercialización de 1,000 toneladas al año.
<b>Inicio de Operaciones</b>	2002
<b>Catálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Calamar entero congelado</li> <li>○ Tubos de calamar</li> <li>○ Tentáculos</li> <li>○ Anillos congelados</li> </ul>
<b>Características</b>	Empresa dedicada a la captura, proceso, comercialización y distribución de productos pesqueros. Cuenta con certificación HACCP. Distribuye a países como España, Italia y Estados Unidos. Brinda servicios de transporte con flota propia a nivel nacional e internacional.
<b>Eslabón</b>	Comercialización

Fuente: Superfish S.A.C. ([www.superfish.com.pe](http://www.superfish.com.pe))

## Datos de comercializadores actuales y potenciales extranjeros, Continúa

Perú: Illari S.A.C.

Características	
<b>Empresa</b>	Illari S.A.C.
<b>Infraestructura</b>	Localizada en Talara, a 1,200 km de Lima. Cuenta con flota propia y de terceros para abastecimiento. La planta industrial cuenta con equipos de congelamiento MYCOM ( con base en amoniaco).
<b>Producción</b>	Exportaciones totales USD(miles) \$ 2,196
<b>Inicio de Operaciones</b>	1999
<b>Catálogo</b>	Los productos principales de la empresa son: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anguila en filetes</li> <li>○ Filetes de pota (calamar gigante)</li> <li>○ Anillas de pota</li> <li>○ Rejos de pota</li> <li>○ Alas de pota</li> <li>○ Botones de pota</li> </ul>
<b>Características</b>	100% de sus productos se destinan al mercado extranjero. Principales mercados: España, China, Corea, Japón, Australia y Sudáfrica, entre otros. Cuenta con certificación HACCP y autorización sanitaria para exportar a la Unión Europea.
<b>Eslabón</b>	Comercialización

Fuente: Illari S.A.C.(www.illari.com)

## Datos de comercializadores actuales y potenciales extranjeros, Continúa

- Comercializadores potenciales extranjeros** • Todos los participantes en el Boston Seafood pueden ser considerados comercializadores potenciales, por su experiencia y características. Se enlistan algunos:

Nombre	Dirección	Productos
Deal International, Inc.	43951 Boscell Road Fremont, CA 94538 USA Tel: 510-44-5-00 Ext 00	Basa , Crab Cakes , Crab-Blue , Frog Legs , Mahi Mahi , Salmon , Shrimp-Asian , Squid , Tilapia , Tuna
Expack Seafood, Inc.	One Woodbridge CenterSuite 915Woodbridge, NJ 07095 USA Tel: 732-621-3030	Crab-Snow , Cuttlefish , Frog Legs , Lobster-Tails , Mussels , Octopus , Shrimp-Asian , Shrimp-Central America , Shrimp-South American , Squid
Harbor Seafood Inc	969 Lakeville Rd New Hyde Park, NY 11040 USA Tel: 800-645-2211	Clams-Hard , Crab-King , Crab-Snow , Full Line Frozen , Lobster-Tails , Mahi Mahi , Pollock , Shrimp , Squid , Surimi
IMAEX Trading Co	65 Crestridge Dr Suwanee, GA 30024 USA Tel: 212-951-7288	Aquaculture/Farm-Raised , Pollock , Salmon , Shrimp , Shrimp-Asian , Squid , Tilapia
Key Seafood Imports Inc	536 Fayette St Perth Amboy, NJ 08861-3742 USA Tel: 732-442-9111	Crab Cakes , Crab-Blue , Cuttlefish , Octopus , Shrimp - Frozen , Shrimp-Asian , Squid
LaMonica Fine Foods	48 Groton Rd. PO Box 309 Millville, NJ 08332 USA Tel: 856-825-8111	Chowders/Soups/Bases , Clams , Conch , Crab Cakes , Prepared Entrees , Ready-To-Eat , Seafood-Breaded , Seafood-Canned , Squid
Mark Foods Inc / CapitalSea LLC	20 West 22 Street Suite 901New York, NY 10010 USA Tel: 212-255-6048	Cod , Crab , Lobster-Tails , Mussels , Octopus , Orange Roughy , Salmon , Sea Bass , Shrimp , Squid
Minnan Aquatic Development Co. Ltd Jinjiang City	Jinnan Development District of Longhu Town Jinjiang City, Fujian Province, 362241 China Tel: 8659585298577	Crab , Cuttlefish , Frozen Fish , Full-Line Fresh , Full-Line Frozen , Mackerel , Octopus , Shrimp-Asian , Squid , Tilapia
Moon Marine Group	19925 Stevens Creek Blvd #158 Cupertino, CA 95014-2358 USA Tel: (408)9-73-7 Ext 888	Cuttlefish , Grouper , Mackerel , Mahi Mahi , Snapper , Squid , Swordfish , Tilapia , Tuna
Pacific Giant Inc	732 S Alameda St Los Angeles, CA 90021 USA Tel: 213-689-4000	Clams , Crab-Blue , Full-Line Frozen , Oysters , Seafood-Salads , Shrimp-Asian , Squid , Surimi , Sushi , Tuna
Panapesca USA Corp.	201 Oak St #2F3 Pembroke, MA 02359 USA Tel: 781-829-9019	Catfish , Clams , Crab-Rock , Full-Line Frozen , Lobster-Spiny , Mussels , Octopus , Scallops , Squid , Whiting
Ruggiero Seafood Inc	PO Box 5369 Newark, NJ 07105 USA Tel: 866-22-5262 Ext 74	Clams-Hard , Cod , Conch , Mahi Mahi , Mussels , Seafood-Breaded , Seafood-Canned , Squid , Stuffed Clams , Wheelks
Sigma International Incorporated	333 16th Ave S Saint Petersburg, FL 33701-5529 USA Tel: 727-822-1288	Crab-Blue , Frozen Fish , Lobster-Tails , Mahi Mahi , Mullet , Pollock , Roe , Scallops , Squid , Tilapia
Stavis Seafoods, Inc.	Suite 305, Fish Pier Bldg West 212 Northern Ave Boston, MA 02210 USA Tel: 617-482-6349	Aquaculture/Farm-Raised , Crab , Fin Fish , Full-Line Fresh , Full-Line Frozen , Other Seafood , Salmon-Atlantic , Shellfish , Shrimp , Squid
Torry Harris Inc	536 Fayette St Perth Amboy, NJ 08861 USA Tel: 732-44-2-00 Ext 49	Crab Cakes , Crab-Blue , Cuttlefish , Octopus , Scallops-Bay , Seafood-Battered , Seafood-Breaded , Shrimp - Frozen , Shrimp-Asian , Squid

Fuente: The International Boston Seafood Show ([www.bostonseafood.com](http://www.bostonseafood.com))

## Datos de comercializadores actuales y potenciales extranjeros, Continúa

### Comercializadores de calamar en España

A continuación se presenta una lista de comercializadores en España, que actualmente se dedican a la importación y distribución de calamar gigante proveniente de Chile y Perú.

Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono
Frigoríficos Delfin, S. A.	C/Leon 52-54	Madrid, E-28947	34916420909
Grupo Videla	C/Transversal 2 N 12-14 Mercabrna	Barcelona, 08040	34932626956
Japofish S.A.	Ctra. Encorts 231 Mercavalencia	Valencia, 46013	34963241690
KRUSTAGROUP, S.A.U.	C/Foc, 69-73	Barcelona, E-08038	34932237575
Moray Fish Internacional, S.A.	Transversal nº 6 Parcela 12-16	Barcelona, 08040	34933362254
Pasapesca S.A.	Pol. Ind. Pratense c/111	El Prat Del Llobregat	34934791640
Serpeska	Av. Andalucía Km 11.3	Madrid, 28021	34917952211
Torry Harris America, Inc	Ctra. EN Corts, 231 Mercavalencia	Valencia, 46013	34963678855

Fuente: Euroseafood, 2006.

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el consumidor final

### Datos de la calidad del producto ofrecido

Los datos expresados por los comercializadores, en cuanto a la calidad del producto ofrecido son los siguientes:

- Manto o sábana de calamar precocida y congelada
- Cabeza de calamar gigante cocida y picada
- Aleta de calamar gigante congelada
- Color (blanco en el caso de manto y grisáceo para aleta y cabeza)
- Textura y firmeza (dureza o rigidez)

### Estándares requeridos por el consumidor final

Los requerimientos generales por parte de los consumidores de calamar gigante son los siguientes:

- Manto o sábana de calamar gigante cocida y congelada
- Manto o sábana de calamar gigante congelada
- Cabeza de calamar gigante cocida y congelada
- Aleta de calamar gigante congelada
- En excelentes condiciones
- Textura y firmeza (dureza o rigidez).
- Color (blanco en el caso de manto y grisáceo para aleta y cabeza)
- Uniformidad en el proceso

El calamar de importación (especialmente procedente de China, e incluso el calamar gigante procedente de Perú) es altamente valorado debido a que viene en condiciones de semi-procesado (precocido) y completamente limpio.

### Estándares requeridos por el consumidor final

Por tipo de consumidores los estándares requeridos son los siguientes:

Presentación	Estándares requeridos
Mercado asiático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte del manto establecido (sin puntas)</li> <li>• Talla de acuerdo con los requerimientos del cliente</li> <li>• Empaque en charolas dentro de sacos de polipropileno o cajas de cartón (20 kg por caja o saco de polipropileno)</li> <li>• Calidad de materia prima para proceso en Asia</li> </ul>
Carnada para mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aleta congelada</li> <li>• Entera</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el consumidor final, Continúa

### Estándares requeridos por el consumidor final

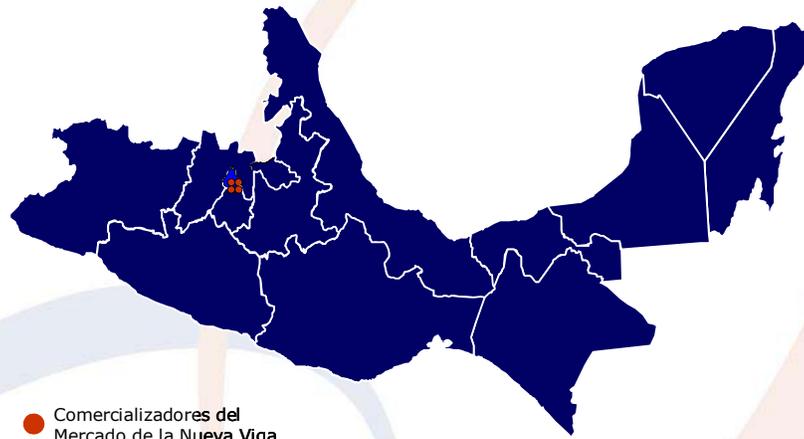
Presentación	Estándares requeridos
Mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeza de calamar cocida y congelada</li> <li>• Cabeza de calamar congelada</li> <li>• Color (blanco en el caso de manto y grisáceo para aleta y cabeza)</li> <li>• Textura y firmeza (dureza o rigidez)</li> </ul>
Productos con alto valor agregado para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empaque al vacío</li> <li>• Excelente calidad del producto (frescura y características físicas)</li> <li>• Diversidad en presentaciones</li> <li>• Sabor (reducción de la acidez)</li> </ul>
Fibra deshidratada para el mercado nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textura</li> <li>• Sabor (reducción de la acidez)</li> <li>• Empaque al vacío</li> <li>• Rendimiento</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Mapa concentrador de la ubicación de los comercializadores

### Mapa concentrador de la ubicación de los comercializadores

- En el siguiente mapa se ubicaron los comercializadores localizados en el mercado de La Nueva Viga.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- En el mercado de La Nueva Viga se recibe producto de Sonora, Baja California Sur y Sinaloa, para después distribuirse a los mercados y tianguis del centro y sureste del país, al igual que los supermercados.

## Datos de comercialización (ventas) y capacidad de comercialización

### Datos de comercialización (ventas y capacidad de comercialización)

- Los comercializadores del mercado de La Nueva Viga consideran que la capacidad de comercialización del calamar gigante está siendo subutilizada, dado que el abasto de producto no es constante.
- Se percibe al calamar gigante como un producto con una gran cantidad de propiedades nutricionales, aunque se reconoce la falta de difusión a su alto contenido proteínico.

Empresa	Ventas anuales (kilos)	Capacidad de comercialización utilizada
1	2,000,000	70%
2	150,000	60%
3	300,000	60%
4	1,200,000	80%

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- Los precios de venta tienen una alta variabilidad en este mercado y están sujetos completamente a la oferta y demanda del producto.

## Líneas de comercialización

### Líneas de comercialización

- El mercado asiático es el principal consumidor de manto o sábana de calamar gigante.
- En los mercados de La Nueva Viga, Zapopan y Monterrey se comercializan aleta, cabeza y manto de calamar en diferentes presentaciones (crudo, cocido y congelado).
- Los filetes marinados, tenderizados, brochetas, aros y fibras deshidratadas de calamar se canalizan a través de tiendas de autoservicio y supermercados.

Las líneas de comercialización identificadas son las siguientes:

Eslabón	Presentaciones de Calamar gigante
Industrialización	Manto o sábana de calamar gigante cocido y congelado
	Cabeza de calamar gigante congelado y fresco
	Aleta de calamar gigante fresca y congelada
	Manto o sábana de calamar gigante cocida y marinada
	Manto o sábana de calamar deshidratado
	Productos de alto valor agregado como filete marinado, brochetas y picado
Comercialización	Manto o sábana de calamar gigante precocido y congelado
	Manto o sábana de calamar gigante precocido, sazonado y congelado
	Cabeza de calamar gigante cocido y congelado
	Aleta de calamar gigante congelado
	Fibra deshidratada de calamar gigante
	Filetes marinados, tenderizados, brochetas y aros de calamar gigante

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- En el caso del calamar cocido y cortado (preparado para ceviche), es importante destacar que se trata de un producto de alta demanda y que el procesamiento se realiza en las instalaciones del mayorista en alguna bodega cercana a La Nueva Viga (normalmente en la Central de Abastos).

## Tiempo que se lleva vender una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales

### Tiempo que se lleva vender una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales

- El tiempo de venta que requiere un cargamento (contenedor de trailer) de manto o sábana de calamar es 1 día, debido a que la mayoría del producto está vendido con anticipación.
- Los productos congelados que se comercializan en el mercado nacional, tienen un período de venta aproximado de 8 a 15 días. Generalmente, por el largo tiempo de transporte, el comercializador hace el pedido al productor o industrializador con anticipación.
- En los supermercados y tiendas de autoservicio se respeta la vida de anaquel para la colocación de los productos. La venta se realiza en aproximadamente una semana, sin embargo los productos pueden permanecer hasta que cumplan su vida de anaquel (caducidad).

Líneas de comercialización	Tiempo de comercialización
Manto o sábana de calamar gigante precocido, sazonado y congelado (exportación)	1 día
Cabeza de calamar gigante cocido y congelado (exportación)	1 día
Manto o sábana de calamar gigante congelado (nacional)	8-15 días
Cabeza de calamar gigante congelado (nacional)	8-15 días
Aleta de calamar gigante fresco (nacional)	5 días
Cabeza de calamar gigante cocido (nacional)	3 días
Fibra deshidratada de calamar gigante (nacional)	1 semana/vida de anaquel
Filetes marinados, tenderizados, brochetas y aros de calamar gigante (nacional)	1 semana/vida de anaquel

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

---

## Participación en el mercado de cada uno de los comercializadores

---

### **Participación en el mercado de cada uno de los comercializadores**

La participación de mercado de cada uno de los comercializadores depende principalmente de la disponibilidad del producto y de la demanda por parte de los consumidores, esto dificulta su determinación.

Los comercializadores del mercado de La Nueva Viga son los proveedores de los medio mayoristas y minoristas de los estados vecinos del Distrito Federal.

Las barreras a la entrada en la comercialización de calamar son mínimas. Muchos mayoristas y minoristas del mercado de La Nueva Viga cuentan con la infraestructura necesaria para vender dicho producto. Esto implica una mayor dificultad para determinar la participación de mercado.

El mercado de calamar gigante en La Nueva Viga es considerado inestable, por la falta de difusión de las propiedades nutricionales del calamar y por su bajo consumo.

El número de comercializadores de Calamar gigante identificados en dicho mercado es alrededor de ocho. El mercado no se divide en partes iguales entre ellos, debido a la diversidad de clientes con que cuentan. Los comercializadores afirman que su participación en el mercado está determinada por la disponibilidad del producto, que está supeditada a sus proveedores en los estados productores. Lo cual explicaría que al contar con una oferta constante de producto, el mercado podría estabilizarse en cuanto a oferta y precios.

---

## Destinos actuales

**Destinos actuales** El destino del calamar gigante capturado en Baja California Sur, de acuerdo con las entrevistas y encuestas realizadas es el siguiente:

Presentación	Destino
Manto o sábana de calamar cocido y congelado para mercado de exportación	Mercado asiático (Japón, Corea y China)
Manto o sábana de calamar cocido y congelado para mercado de exportación	Plantas procesadoras en Ensenada, Baja California
Cabeza de calamar congelado	Mercado nacional (La Nueva Viga y Zapopan)
Aleta de calamar congelado	Mercado nacional (La Nueva Viga y Zapopan)

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Destinos principales Sonora

En el Estado de Sonora, el principal destino del calamar gigante es el siguiente:

Presentación	Destino
Daruma de calamar cocido y congelado para mercado de exportación	Mercado asiático (Japón, Corea y China)
Cabeza de calamar congelado	Mercado nacional (La Nueva Viga y Zapopan)
Productos con alto valor agregado. Filetes marinados, tenderizados, brochetas y aros.	Tiendas de autoservicio y supermercado locales.
Aleta de calamar congelado	Mercado nacional (La Nueva Viga y Zapopan)

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Comercialización en Sinaloa

En Sinaloa se comercializa la fibra deshidratada de calamar gigante para el mercado local y el Ejército Mexicano.

Presentación	Destino
Fibra deshidratada de calamar gigante	Tiendas de autoservicio y supermercados locales; Ejército Mexicano

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación

### Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación

- Los comercializadores de Calamar gigante en el mercado de La Nueva Viga cuentan con cámaras de congelación dentro de sus bodegas o puntos de venta.
- En el caso de productos frescos o cocidos, no se cuenta con un espacio de almacenamiento. Estos productos se comercializan en muy poco tiempo, por lo que el almacenamiento se lleva a cabo en exhibidores.

Presentación	Capacidad de almacenamiento	Tiempo de conservación
Manto o sábana de calamar congelado (filetes)	20-30 toneladas	6 meses
Manto o sábana de calamar fresco	*	4 días
Cabeza de calamar congelado	20-30 toneladas	6 – 8 meses
Cabeza de calamar cocida	*	2 días
Cabeza de calamar fresco	*	4 días
Aleta de calamar fresco	*	4 días

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

\*No se cuenta con capacidad de almacenamiento específica para este producto. Se utiliza la cámara de congelación en algunos casos, cuando no se logra movilizar el producto con rapidez.

- Es común que los comercializadores renten espacios en cámaras de congelamiento fuera de las instalaciones del mercado durante las temporadas óptimas de venta.
- El consumidor final solamente puede determinar el manejo del producto con una inspección visual en el punto de venta, por lo que mantener las condiciones del producto es de suma importancia.
- La apreciación del consumidor a nivel nacional depende del manejo que le da al producto el comercializador.
- En el caso de la venta a clientes de otros estados del país, se utilizan solamente productos congelados que puedan transportarse.

## Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala

### Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala

Los insumos son variables dependiendo del pedido, volumen y requerimientos del cliente.

- Se identificaron los siguientes insumos principales:

Insumo	Precio	Unidad	Cotización de Economías de escala
Gasolina (Magna-Sin)	\$6.37 pesos	Litro	No
Chofer	\$200.00 pesos	Pago diario promedio	No
Costos de envío de contenedor al extranjero	USD \$7,000-\$10,000	Contenedor	El precio varía dependiendo de la compañía y de la distancia recorrida
Costo de envío (flete) en trailer a nivel nacional	\$32,000 pesos	Tramo Santa Rosalía – Distrito Federal	El precio varía dependiendo de la compañía y de la distancia recorrida
Hielo	\$90 pesos	Barra	No
Renta de cámara de congelación con capacidad de 100 toneladas	\$35,000 pesos	Pago mensual promedio	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Precios de venta de cada una de las presentaciones actuales y potenciales y cotizaciones de economías de escala

**Precios de venta de cada una de las presentaciones actuales y potenciales y cotizaciones de economías de escala**

Líneas de comercialización	Precios de venta (pesos)	Cotización de economías de escala
Cabeza de calamar congelado para mercado nacional	\$8.00/kg	No
Aleta de calamar congelada para mercado nacional	\$5.00/kg	No
Cabeza de calamar cocida y congelada para mercado nacional	\$14.00/kg	No
Fibra deshidratada de calamar para mercado nacional	\$80.00/kg	No
Manto o sabana de calamar gigante congelado para mercado nacional	\$7.00/kg	No
Cabeza de calamar cocido y picado para mercado nacional	\$25.00/kg	No
Aleta cocida y picada para mercado nacional	\$20.00/kg	No

Fuente: GEC-ITAM, 2006.

En la comercialización no se identificaron cotizaciones de economías de escala, es decir no existen descuentos por volumen de producto comercializado. La mayoría de los precios se acuerdan al comienzo de la temporada, aunque la inestabilidad en el abasto del producto hacen que tengan fluctuaciones dependiendo de la demanda por el producto. Sin embargo, se identifica que la forma de pago es la siguiente:

- Para mercado nacional existen las modalidades de pago de contado, a 1 semana, a 15 días y hasta 1 mes.
- Para el mercado de exportación el pago es de contado y máximo a 60 días.

## Nivel tecnológico del eslabón

### Nivel tecnológico del eslabón

- El nivel tecnológico del eslabón consiste principalmente en el sistema de transporte. Éste puede consistir en un contenedor con sistema de refrigeración para el transporte por vía marítima o terrestre. De igual manera, se utilizan contenedores insulados que pueden mantener el producto durante largo tiempo con hielo.
- La tecnología de comercialización en mercados consiste principalmente de un local de venta donde se exhiben los productos enhielados.

Eslabón	Nivel tecnológico
Comercializador (intermediario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de transporte</li> <li>• Oficina</li> <li>• Local de venta</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Acceso a Internet</li> <li>• Contenedor con refrigeración para transporte marítimo</li> <li>• Contenedor insulado para transporte con hielo.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

---

## **Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones**

---

### **Análisis de sanidad, inocuidad**

- Los comercializadores que utilizan los productos para el mercado asiático envían a una persona que realiza inspecciones a las plantas en todos sus procesos para asegurar la sanidad e inocuidad de los productos.
- La Secretaría de Salud realiza visitas e inspecciones exhaustivas de las condiciones de los puntos de venta.
- Los clientes europeos requieren certificación EUREPGAP, que es un programa privado de certificación voluntaria creado por 24 grandes cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa Occidental y que han organizado el Grupo Europeo de Minoristas (EUREP) con el objetivo de aumentar la confianza del consumidor en la sanidad de los alimentos, desarrollando “buenas prácticas de manejo” (GAP) que deben adoptar los productores.
- El mercado nacional no requiere certificados o resultados de análisis efectuados al producto. Los comercializadores realizan una inspección visual del producto, en la mayoría de los casos.

---

### **Certificaciones**

- Un comercializador cuenta con su registro en la Secretaría de Salud a través del cual puede solicitar los certificados sanitarios para llevar a cabo el transporte de productos entre estados. Además cuenta con sus registros correspondientes en la Secretaría de Economía y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
-

## Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón

---

### Costos en que incurren y rentabilidad del eslabón

El caso del calamar se podría catalogar como único, dado que el consumo nacional es muy bajo, y las empresas comercializadoras en su mayoría son empresas extranjeras establecidas en nuestro país. Estas empresas transforman y comercializan el producto principalmente a los mercados asiáticos con canales bien definidos de distribución, en muchas ocasiones se venden como materias primas intermedias para su posterior industrialización.

Siendo el mercado asiático el más importante, éste ha ejercido un control sobre el precio y comercialización del calamar, ya que además es el principal industrial transformador.

Por esta situación, no se puede hacer un análisis por separado de este eslabón en particular, ya que se encuentra integrado en el eslabón anterior.

---

## Anexo: Metodología

---

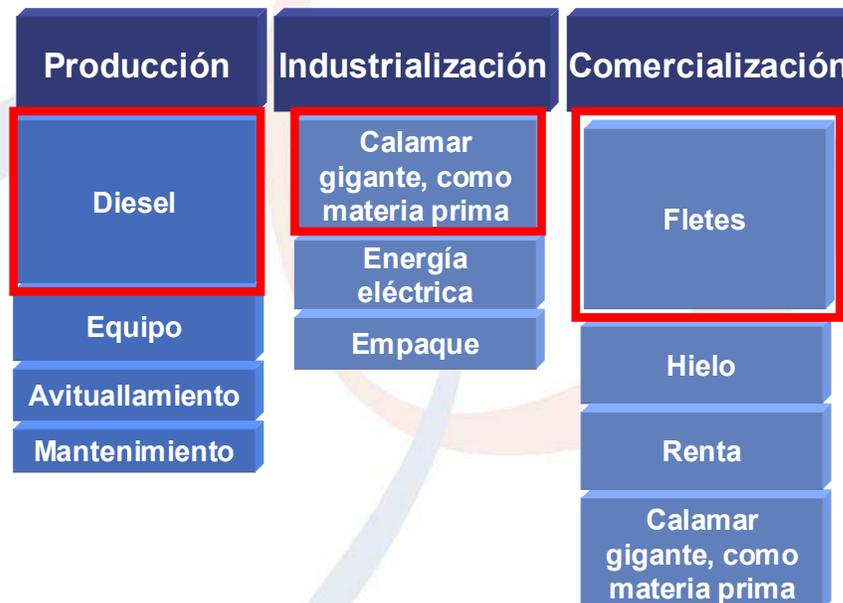
### Metodología

La metodología utilizada consistió en investigación documental e investigación de campo como a continuación se menciona:

- **Investigación documental:**
    - Información de comercializadores extranjeros publicada en su página web.
    - Información recabada del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados de la Secretaría de Economía.
  - **Investigación de campo:**
    - Se realizaron encuestas en el mercado de La Nueva Viga donde fue posible identificar comercializadores actuales y potenciales nacionales.
-

## 5. Introducción proveedores complementarios

- Introducción** En el análisis de los proveedores complementarios de calamar gigante se consideraron los siguientes insumos por eslabón, de acuerdo con su aportación al costo total de producción:
- Eslabón producción: El principal insumo es el diesel, seguido por equipo para captura de calamar gigante.
  - Eslabón de industrialización: Materias primas (calamar gigante) y energía eléctrica.
  - Eslabón de comercialización: Fletes, renta, hielo y materia prima.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Introducción, Continúa

---

**Introducción** En el eslabón producción se presenta el análisis de los proveedores de equipo para captura en el capítulo 6 (Análisis de proveedores complementarios del eslabón de producción).

- El principal costo de captura es el diesel y su análisis se presentan en el capítulo 9 (Análisis de otros proveedores complementarios de la red).

La energía eléctrica y materias primas son los principales costos en que incurre el eslabón industrialización.

- En el capítulo 9 (Análisis de otros proveedores complementarios de la red) se analizan los aspectos referentes al servicio de energía eléctrica.
- El análisis referente a materias primas se describe en el capítulo 3 (Análisis del eslabón de producción), debido a que los productores de calamar gigante son los únicos proveedores de este insumo al eslabón industrialización.

Para el eslabón de comercialización se presenta el análisis de proveedores complementarios referentes al servicio de fletes, hielo y renta.

- El servicio de flete lo realizan transportistas privados y representa el principal costo para el industrializador. En el capítulo 7 (Análisis de proveedores complementarios del eslabón de comercialización) se presentan los principales aspectos de este sistema. De igual manera, se presenta una breve descripción de los proveedores de hielo y el costo del arrendamiento de puntos de venta.
-

## 6. Análisis de proveedores complementarios del eslabón de producción

### Datos de proveedores actuales y potenciales nacionales

#### Datos generales de proveedores actuales nacionales

#### Proveedores actuales nacionales

A continuación se presentan los datos referentes a proveedores complementarios nacionales del eslabón producción. En este caso, se especifican los proveedores de equipo pesquero entrevistados durante el trabajo de campo.

Estado	Empresa	Ubicación	Municipio	Giro	Contacto	Teléfono	E-mail	Puesto
Jalisco	Industria Mexicana de Equipo Marino, S.A. de C.V.	Morelia 123, Col. Versailles	Puerto Vallarta	Importación y distribución de equipo para pesca	Armando López	322-2259275	imevalla@prodigy.net.mx	Gerente de Sucursal
Baja California	Agencia Arjona	Blvd. Tte. Anzuela 106	Ensenada	Venta y distribución de equipo para pesca	René de la Paz Vela	646-1783899	pazvela@agenciaarjona.com	Gerente General
Baja California	Ensenada Boat Works	Calle Segunda 664	El Sauzal	Fabricación y reparación de lanchas	Luis Ávila Quirarte	617-40045	luis@aquaworks.net	
Sonora	Equipisca de Obregón	Nicolás Bravo 1055 Ote. esq. Jalisco	Cd. Obregón	Venta, fabricación y distribución de equipo para pesca	Gustavo Hernández	644-4101500	ghernandez@equipisca.com	Ventas Acuacultura
Sonora	Empresas Matco, S.A. de C.V.	Sufragio Efectivo Norte 870	Cd. Obregón	Distribuidor de productos Caterpillar	Carlos Velarde	644-4107000	cvelarde@matco.com.mx	Gerente

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de proveedores actuales y potenciales nacionales, Continúa

### Datos de proveedores encuestados: empresa, dueños, trabajadores e inicio de operaciones.

#### Proveedores encuestados

La información relacionada con razón social, número de socios, trabajadores e inicio de operaciones de los proveedores complementarios se presentan en la siguiente tabla:

Estado	Empresa	Dueños (Socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
Jalisco	Industria Mexicana de Equipo Marino, S.A. de C.V.		60	1973
Baja California	Agencia Arjona	5	33	1956
Baja California	Ensenada Boat Works			1987
Sonora	Equipesca de Obregón	1		1988
Sonora	Empresas Matco, S.A. de C.V.	1		1929

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros

### Productores actuales extranjeros

A continuación se presentan los datos de dos productores extranjeros:

- Estados Unidos: Pacific Marine Supply y Maurer Marine

País	Empresa	Ubicación	Giro	Teléfono	E-mail
EUA	Pacific Marine Supply	4114 Napier Street, San Diego CA. 92110	Proveedor de equipo de pesca	(619) 275-0508	info@pacmarinesupply.com
EUA	Maurer Marine, Inc.	873 W 17th St. Costa Mesa, CA 92627-4308	Proveedor de equipo de pesca	(949) 645-7673	info@maurermarine.com

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### EUA: Pacific Marine Supply

Características	
<b>Empresa</b>	Pacific Marine Supply
<b>Ventas</b>	ND
<b>Inicio de Operaciones</b>	1973
<b>Catálogo</b>	Vendedor autorizado, centro de servicio y mantenimiento para equipo de marcas, tales como: Suzuki, Tohatsu/Nissan, Achilles, Avon/Zodiac y Plastimo.
<b>Características</b>	Empresa filial de Efishnsea Enterprises, junto con la cual ofrece servicios de asesoría, venta de yates, lanchas y botes para el mercado turístico mexicano en Puerto Vallarta e Indonesia. Proveedor autorizado de equipo para pesca, lanchas y motores fuera de borda en el área de California.
<b>Eslabón</b>	Proveedor complementario del eslabón de producción

Fuente: Pacific Marine Supply (www.pacmarinesupply.com)

## Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros, Continúa

**EUA: Maurer  
Marine, Inc.**

<b>Características</b>	
<b>Empresa</b>	Maurer Marine, Inc
<b>Ventas</b>	ND
<b>Inicio de Operaciones</b>	1977
<b>Catálogo</b>	Vendedor autorizado, centro de servicio y mantenimiento para equipo de marcas, tales como: Yamaha, Mercury y Suzuki. Cuenta con catálogo para compras en línea de equipo nuevo y usado con servicio de entregas internacionales.
<b>Características</b>	Departamento de servicio y mantenimiento especializado que cuenta con instalaciones para la fabricación de partes metálicas y un equipo móvil para servicio a domicilio.
<b>Eslabón</b>	Proveedor complementario del eslabón de producción

Fuente: Maurer Marine, Inc. ([www.maurermarine.com](http://www.maurermarine.com))

## Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el eslabón

### Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el eslabón

La calidad de productos ofrecidos por los proveedores de equipo de pesca se sustenta principalmente en la asesoría técnica, garantía, mantenimiento y capacitación para la utilización de sus productos.

<b>Estándares de calidad de productos ofrecidos</b>
Garantía (dependiendo del producto ofrecido)
Asesoría técnica para instalación y mantenimiento
Disponibilidad de refacciones y accesorios
Resistencia al medio de los equipos
Tiempos de entrega reducidos
Contacto permanente con el cliente
Funcionalidad de los productos
Reputación del fabricante

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

La mayoría de los proveedores son distribuidores de marcas extranjeras, por lo que la calidad se atribuye principalmente a la reputación del fabricante o los resultados obtenidos con el equipo.

<b>Estándares de calidad de productos requeridos por el consumidor</b>
Garantía
Soporte técnico
Entrega inmediata
Buenos precios
Disponibilidad de productos
Variedad de productos

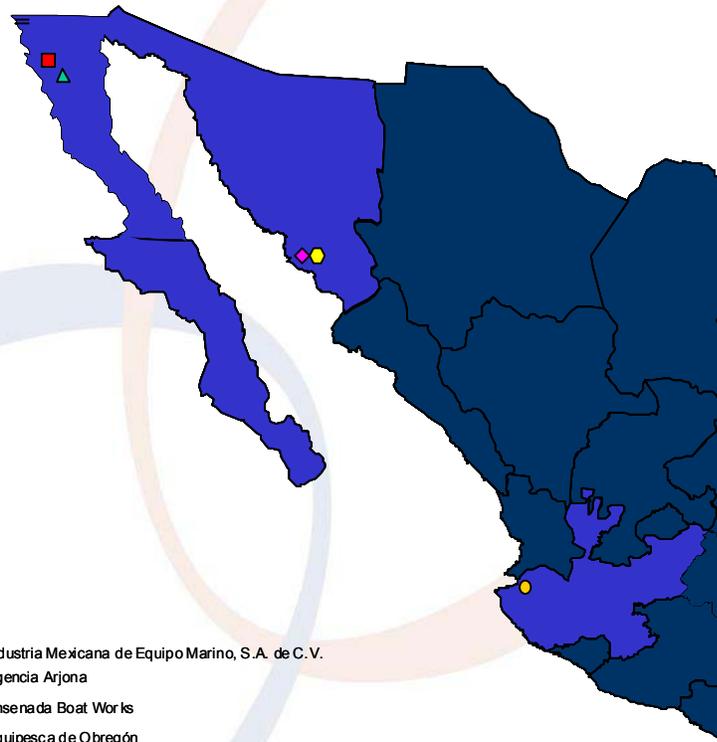
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

El consumidor final busca principalmente una variedad de productos con precios accesibles que les permita contar con el equipo necesario para llevar a cabo su actividad de acuerdo con sus necesidades y presupuesto.

## Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores

### Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores

En el siguiente mapa se presenta la ubicación de los siguientes proveedores:



- Industria Mexicana de Equipo Marino, S.A. de C.V.
- ▲ Agencia Arjona
- Ensenada Boat Works
- Equipesca de Obregón
- ◆ Empresas Matco, S.A. de C.V.

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio de los proveedores

### Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio proveedores

La mayor parte de los proveedores de equipo son distribuidores y comercializadores de marcas extranjeras, por lo que sus ventas están limitadas por la producción de las plantas. Sin embargo, cuentan con un amplio catálogo de productos disponibles de diferentes marcas.

A continuación se presentan las ventas anuales para un grupo de empresas proveedoras de equipo:

Empresa	Ventas anuales (pesos)
Empresa 1	\$34,000,000
Empresa 2	\$50,000,000

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Capacidad de producción/servicio

La capacidad de provisión de equipos para pesca se detalla en la siguiente tabla:

Ciudad	Empresa	Capacidad de provisión
Jalisco	Industria Mexicana de Equipo Marino, S.A. de C.V.	400 motores al año 100 bombas al año
Baja California	Agencia Arjona	ND
Baja California	Ensenada Boat Works	Lancha comercial (10 días) Lancha deportiva (3 meses)
Sonora	Equipisca de Obregón	ND
Sonora	Empresas Matco, S.A. de C.V.	ND

Fuente: CEC-ITAM, con base en el trabajo de campo, 2006.

En la mayoría de los casos, la capacidad de provisión de equipo es sumamente amplia y no es posible determinarla por parte de los proveedores.

## Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio

### Tiempo de entrega por producto

El tiempo de entrega por producto depende principalmente del tiempo que requiera la importación de productos.

De igual manera, el tiempo de entrega varía por tipo de producto en algunos casos.

Ciudad	Empresa	Producto	Tiempo de entrega
Jalisco	Industria Mexicana de Equipo Marino, S.A. de C.V.	Motor	10 días
		Lanchas	20 días
		Acuamotos	25 días
		Bomba 3 pulg	30 días
		Generadores	45 días
Baja California	Agencia Arjona	Catálogo completo	5 días
Baja California	Ensenada Boat Works	Lancha comercial	10 días
		Lancha deportiva	3 meses
Sonora	Equipasca de Obregón	Catálogo completo	Entrega inmediata si se tiene en inventario o 15 días para productos importados
Sonora	Empresas Matco, S.A. de C.V.	Catálogo completo	Principal negocio es el arrendamiento, entrega depende de la disponibilidad del equipo

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Participación en el mercado de cada uno de los proveedores

### Participación en el mercado de cada uno de los proveedores

A continuación se presenta la participación de mercado de cada uno de los proveedores por segmento que atienden:

Equipo de pesca	% Participación en el mercado
Ensenada Boat Works	ND
IMEMSA	70% del mercado nacional
Agencia Arjona	30% del mercado de Baja California
Equipesca de Obregón	40% del mercado nacional
Empresas Matco, S.A. de C.V.	Único distribuidor de equipo Caterpillar en México

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala

### Precio de venta de los principales productos para pesca

Debido a la enorme variedad de productos que se maneja en los catálogos de cada empresa, solamente se presentan algunos productos considerados como representativos para el eslabón producción.

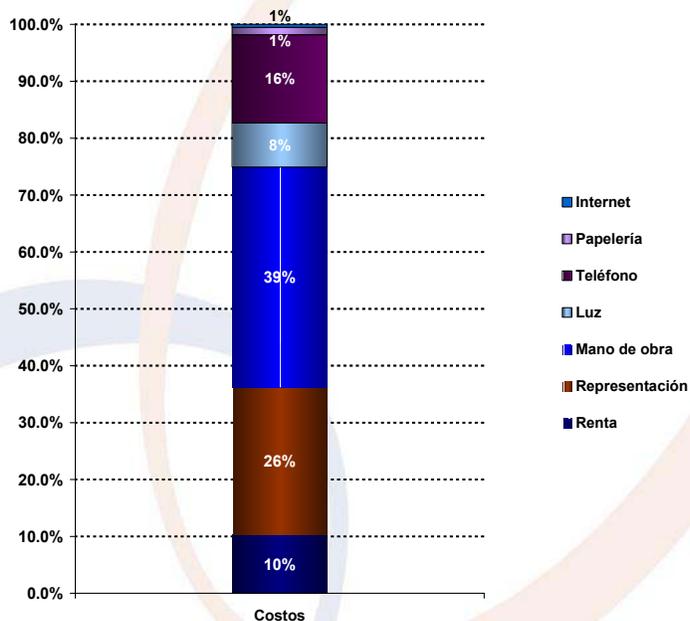
Producto	Precio	Unidad	Cotización de economías de escala
Motor	USD \$3,050	Motor 2 tiempos 15 HP	No
Motor	USD \$5,090	Motor 2 tiempos 48 HP	No
Motor	USD \$3,885	Motor 4 tiempos 15 HP	No
Motor	USD \$8,500	Motor 4 tiempos 50 HP	No
Lancha (Ensenada)	USD \$5,000	Pieza	5% en pago de contado
Lancha (Sonora)	MxP \$30,000	Pieza	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Costos en que incurren

### Estructura de costos para los proveedores de equipo para pesca

Los costos en que incurren los proveedores de equipo del eslabón producción se presentan en la siguiente gráfica:



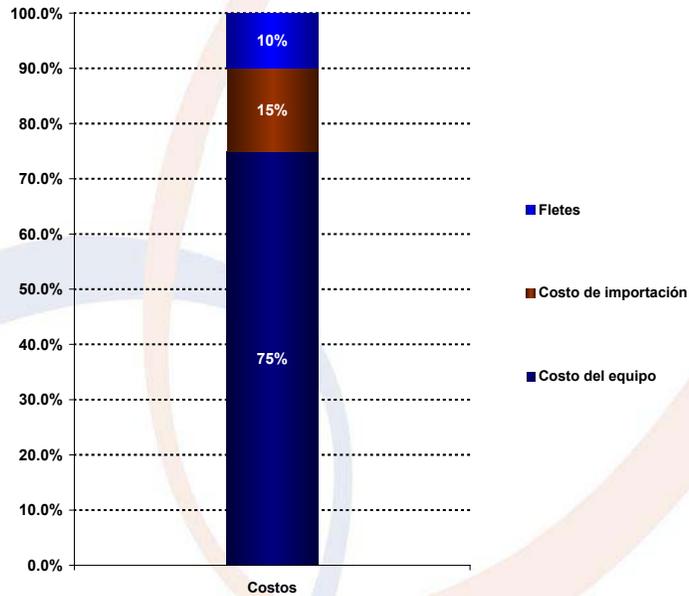
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- El costo de mano de obra y los gastos de representación son los principales costos para los proveedores.
- El alto costo de mano de obra se refiere al personal que realiza la instalación del equipo y provee el servicio de mantenimiento.
- Los gastos de representación principalmente se enfocan a los costos en que se incurren para realizar la venta.

## Costos en que incurren, Continúa

### Costos de importación de equipo

Los proveedores de equipo que se dedican a la comercialización y distribución de productos extranjeros tienen como principal costo el insumo o equipo (75%), costos de importación (15%) y fletes (10%).



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón

### Rentabilidad de los proveedores

La rentabilidad de los proveedores encuestados es la siguiente:

Producto/servicio	Rentabilidad
Equipo	30%
Lanchas y motores	Variable (20%-30%)

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Nivel tecnológico de los proveedores

---

### Nivel tecnológico del eslabón

El nivel tecnológico del eslabón se divide en dos tipos de proveedores:

- Distribuidores y comercializadores
- Fabricantes de equipo

En el caso de los distribuidores/comercializadores se utiliza la siguiente tecnología:

- Equipo de transporte (tortón, camiones doble rodado, remolques y camionetas)
- Oficina
- Tiendas y puntos de venta
- Bodega de almacenamiento
- Equipo de cómputo
- Exhibidores para productos de catálogo, lanchas y motores

Los fabricantes de equipo cuentan con plantas de producción de equipo:

- Plantas de producción de equipo
- Redes de distribución y locales de venta
- Equipos de reparación y mantenimiento
- Bodegas para materia prima
- Muelles para reparación de lanchas
- Taller de reparación de motores

Es importante destacar que el nivel tecnológico de las plantas nacionales es bajo, ya que se fabrican productos básicos. Los proveedores de equipo dependen principalmente de la importación de productos.

---

## **Análisis de sanidad e inocuidad y certificaciones**

---

### **Análisis de sanidad e inocuidad**

No existen revisiones ni requerimientos en el tema de sanidad e inocuidad para los proveedores de equipo.

---

### **Certificaciones**

Las certificaciones con las que cuentan algunos de los proveedores de equipo del eslabón producción son las siguientes:

- ISO 9000
  - ISO 9001-2000
  - ISO 9001 para materias primas
  - Certificados de origen y calidad del país de importación
-

## Anexo. Metodología

### Metodología

El análisis de proveedores del eslabón de producción se efectuó a través de investigación documental e investigación de campo:

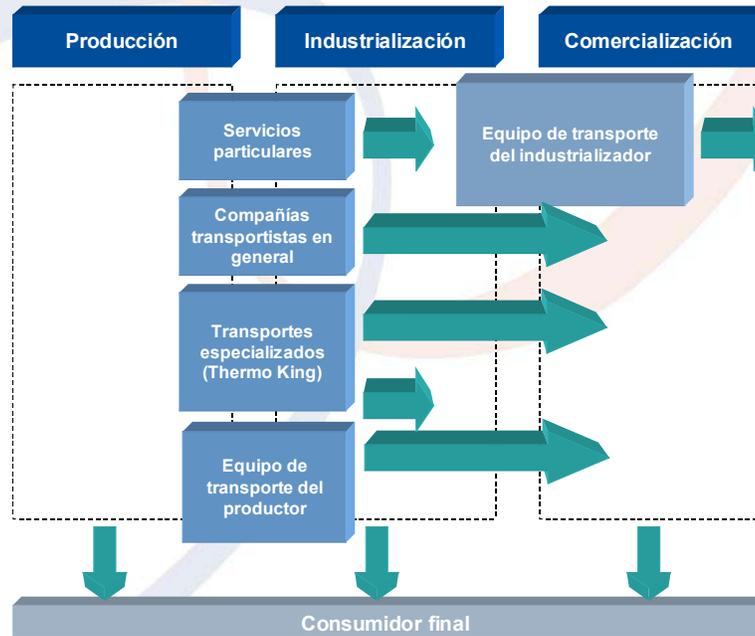
- Investigación documental.
    - Consistió en búsqueda de información secundaria para la definición de los productos objeto del presente análisis, así como información de proveedores potenciales extranjeros.
  - Investigación de campo.
    - Durante el trabajo de campo se entrevistaron proveedores de equipo y botes o lanchas de diferentes estados de la República y del extranjero.
  - Encuestas realizadas en Aquamar 2006 en Mazatlán, Sinaloa e ISTA 7 (Séptimo Simposio Internacional de Cultivo de Tilapia) celebrado en Boca del Río, Veracruz.
-

## 7. Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón de Comercialización

### Fletes

**Proveedores actuales** Debido a la dispersión geográfica de la producción en la zona norte del país, el transporte de calamar gigante es una actividad importante en la captura. El transporte opera como conector entre todos los eslabones de la cadena productiva.

Los diferentes tipos de proveedores de fletes que se utilizan en la cadena son los siguientes:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

---

**Proveedores actuales** Los gastos efectuados por concepto de fletes resultan significativos para los productores. El costo de los fletes para transportar calamar gigante es generalmente cubierto por los comercializadores, usualmente compañías transportistas y servicios particulares, el cual representa el principal costo para el comercializador.

Dentro de los servicios disponibles que son utilizados por los productores-comercializadores de pescados y mariscos son: Thermo King, en el caso de productos congelados, y unidades con hielo en el caso de productos frescos. Aunque el uso del hielo es más recomendable para el traslado de productos frescos, también es posible transportarlos en Thermo King.

---

**Fletes internacionales** Para la comercialización de productos en el extranjero, se utilizan diversos servicios de compañías transportistas como Naviera APL y TMM, compañías con la infraestructura para llevar productos a cualquier parte del mundo. También se utilizan servicios de flete aéreos, especialmente para productos con alto valor de exportación hacia regiones de Asia y Australia, como langosta y abulón.

---

## Fletes, Continúa

### Datos de proveedores actuales

Algunos de los proveedores que prestan el servicio de flete dentro y fuera del país son los siguientes:

Estado	Empresa	Ubicación	Ciudad/ Munic.	Giro	Contacto	Teléfono	E-mail
Jalisco	Frigorífico UTTSA	Carr. Santa Rosa Km 2.5 Col. San Antonio	Tamazula	Transportes en general	Hilda Díaz	358 416 1941, 5392 8907	hilda@uttsa.com.mx
Aguascalientes	Transportes Medel Rogerio, S.A. de C.V.	Carr. Aguascalientes-Loreto Km 3.5	Aguascalientes	Transportes en general	José Luis Medel	01 800 490 000, 01 449 910 3090 ext. 3025 3051	joseluis@medel.com. mx
D.F.	Royal Rent a Car S.A. de C.V.		México	Transportes en general	Julio César Bobadilla	5574 4080	
Jalisco	Transportes Calafia S.A. de C.V.	Jesús Reyes Heróles 1009, Col. Villa Guerrero	Guadala- jara	Transportes en general	Lic. Julio Ramírez	01 612 122 1668	lapaz@grupocalafia. com.mx
México	Transportes Refrigerado s Valenzuela	San Felipe Berriosabal 105	Toluca	Transporte de productos perecederos	Miguel Ángel Valdez	01 722 274 2504	
Yucatán	Flete Directo S.A. de C.V.	C.99 # 542 C.P. 97260	Mérida	Transportes en general	Alberto Peña	01 99 984 2221	

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

### Datos de proveedores potenciales nacionales

La siguiente tabla muestra los datos generales de algunos de los proveedores potenciales nacionales de fletes:

Empresa	Giro	Ubicación	Ciudad	Teléfono	E-mail	Contacto
Autotransportes Flensa, S.A. de C.V.	Transportes refrigerados	Rancho Los Organos, 38260	Villagrán, Guanajuato	(411) 155.15.24 y 115 15. 28	mortega@roca.com.mx, www.flensa.com.mx	Ing. Miguel Ortega Chaurand
Refrigerados Marmil	Transporte refrigerado	Calle 12 – 164, Patrimonio Familiar, 02980	México D.F.	55 57824619 y 55839592	taho@todito.com	Juan Antonio Martínez Millares
Servicios Refrigerados Internacionales, S.A.	Transporte de carga refrigerada	Transportistas # 407, Julián de Obregón, 37290	León, Guanajuato	477 711.19.44 y 711.19.22	sricarga@prodigy.net.mx	Guillermo Elizondo R.
Transportes Moresa, S.A. de C.V.	Autotransporte de carga general y refrigerada local y foráneo	Ninfas 1400, Nueva Lindavista, 67110	Guadalupe, N.L.	81 8140.03.24	tmoresa@yahoo.com.mx	José Alfredo Moreno Rojas
Sahisa Transportes	Autotransporte de carga general y refrigerada local y foráneo	Calle 10 No. 1100 Zona Centro, 22890	Ensenada, B.C.	646 178 1180	asaavedra@sahisa.com	
Refrigeración en Transporte 3R de México, S.A. de C.V.	Autotransporte de carga general y refrigerada local y foráneo	Tláhuac	México D.F.	5863 2793, 5632 3298	mrubio@3rdemexico.com.mx	Miguel Rubio Barrios

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

---

**Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón**

- El servicio de flete para productos pesqueros es bastante homogéneo, especialmente entre compañías nacionales. Sin embargo, la infraestructura del transportista es variada con respecto a disponibilidad de equipo y servicios adicionales.
  - Las compañías grandes ofrecen servicios especializados de unidades con refrigeración (Thermo King) y servicios especiales. Estas compañías también ofrecen servicios fuera del territorio nacional, principalmente a Estados Unidos y Canadá.
  - El servicio de particulares proporciona solamente la unidad de transporte que generalmente no cuenta con equipo de refrigeración. Este servicio es solicitado solamente por los productores o comercializadores de productos frescos (no congelados) y llega a ser hasta 40% más barato que el servicio proporcionado por empresas transportistas grandes. El costo del hielo para el traslado del producto es cubierto por quien hace el embarque, generalmente el productor.
  - Las unidades con Thermo King también pueden transportar productos frescos, aunque con una temperatura menor. Sin embargo, el traslado de productos frescos generalmente es llevado a cabo con unidades sin equipo de refrigeración y con hielo, ya que su costo es menor.
-

## Fletes, Continúa

**Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón**

- De acuerdo con los proveedores complementarios de fletes se identificaron los siguientes datos de calidad para sus principales productos:

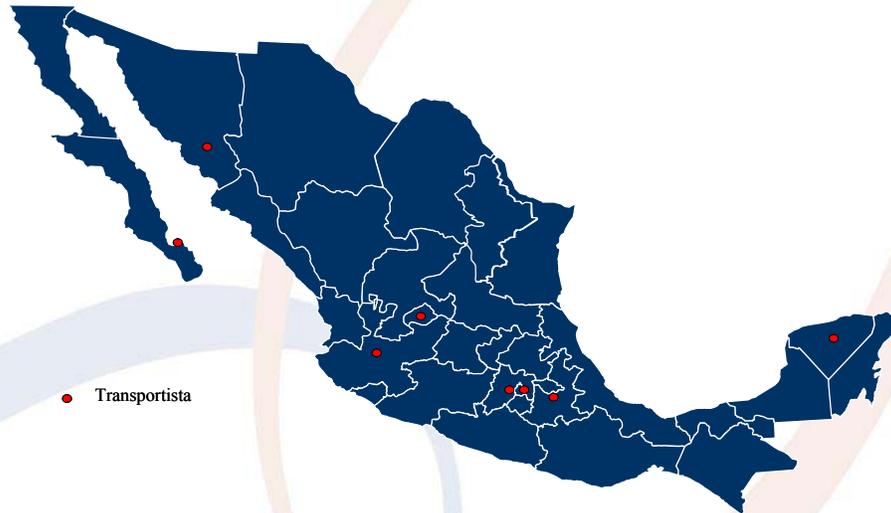
Servicio	Calidad del servicio ofrecido	Estándares requeridos por el siguiente eslabón
Servicio de transporte convencional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traslado de cualquier tipo de mercancía.</li> <li>Seguridad; en algunos casos rastreo vía satélite.</li> <li>Puntualidad</li> <li>Servicio a cualquier parte de la República Mexicana Canadá y Estados Unidos.</li> <li>Seguro de riesgo sobre el valor declarado de la mercancía.</li> <li>Servicio de carga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad</li> <li>Puntualidad</li> </ul>
Servicio especializado (Thermo King)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios especiales</li> <li>Seguridad, generalmente con rastreo vía satélite.</li> <li>Puntualidad</li> <li>Servicio a cualquier parte de la República Mexicana, Canadá y Estados Unidos.</li> <li>Flexibilidad en el servicio.</li> <li>Atención personalizada los 365 días del año, las 24 hrs. del día.</li> <li>Equipo de refrigeración instalado con capacidad de temperatura que va de la conservación a la congelación.</li> <li>Servicio de termógrafo (si se requiere una gráfica de temperatura durante el trayecto del producto). Los equipos dominan temperaturas de 30°C a -30°C.</li> <li>Seguro de riesgo sobre el valor declarado de la mercancía.</li> <li>Servicio de carga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especificaciones en cuanto a temperatura y manejo del producto</li> <li>Seguridad</li> <li>Puntualidad</li> </ul>
Servicio de transporte de particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de traslado de mercancía únicamente, sin ningún valor agregado adicional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad</li> <li>Puntualidad</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

### Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores

- En el siguiente mapa se presenta la ubicación de compañías transportistas:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

---

### Datos de producción y capacidad de producción de los proveedores

Existen una gran cantidad de compañías de transporte, así como servicio de particulares a disposición de la industria, por lo que hay una gran capacidad instalada lista para ser utilizada.

- A nivel de compañía, la capacidad de servicio está en función del número de unidades (y su tamaño) con que cuenta la empresa transportista. Las unidades pueden transportar desde 1 hasta 30 toneladas.
  - Las empresas con Thermo King cuentan con unidades de 48 y 56 pies.
  - Las empresas más grandes tienen capacidad de transportar carga congelada, en conservación e inclusive seca en una misma unidad, pues el equipo cuenta con colchones separadores con difusor de temperatura. Esta capacidad puede ser de hasta 30 toneladas por unidad.
  - Los transportistas cuentan con el siguiente equipo: Cajas secas de 48 y 53 pies, así como chasis para el traslado de contenedores de 20 y 40 pies.
  - Los servicios de particulares cuentan con una sola unidad de hasta 3 toneladas, casi en todos los casos sin equipo de refrigeración.
-

## Fletes, Continúa

### Tiempo que se lleva prestar el servicio

- La siguiente tabla muestra el tiempo que se lleva trasladar el producto de los productores al siguiente eslabón:

Servicio	Proceso	Tiempo
Transporte terrestre de producto en territorio nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga de producto, traslado y descarga en destino</li> </ul>	1 a 4 días, dependiendo de la distancia
Servicio de transporte por particulares (por lo general son distancias más cortas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslado</li> </ul>	1 día

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

**Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala**

- La siguiente tabla muestra los principales insumos requeridos por las compañías transportistas:

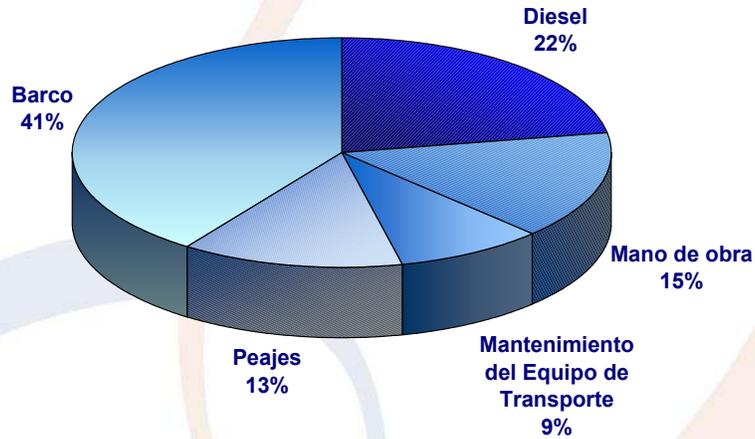
Insumo	Precio (pesos)	Unidad	Economías de escala
Diesel	\$5.86	litro	No
Mano de obra (chofer)	\$ 3,500.00	unidad/viaje	No
Peajes	\$2,500.00	unidad/viaje	No
Mantenimiento del equipo de transporte	\$ 2,000.00	unidad/viaje	No

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

### Costos en que incurren

- La estructura de costos para un flete que incluye algún tramo de transporte marítimo (ej: Santa Rosalía-Cd. de México), es la siguiente:



Fuente: CEC-ITAM, 2006

- Para un flete sin transportación marítima, la estructura de costos del transportista es la siguiente:



Fuente: CEC-ITAM, 2006

## Fletes, Continúa

### Precios de venta al siguiente eslabón y cotización de economías de escala

- El precio de venta varía conforme a la ruta y al tipo de proveedor. En la siguiente tabla se muestran los precios promedio de las principales rutas por región:

Servicio	Precio de venta (pesos)	Cotización de economías de escala
Thermo King Frontera norte-Cd. de México	\$13,000 a \$19,000 más I.V.A.	Ninguno
Thermo King Costa del Pacífico-Cd. de México	\$20,000.00 más I.V.A.	Ninguno
Thermo King Costa del Golfo-Cd. de México	\$5,000.00 más I.V.A.	Ninguno
Thermo King Sureste-Cd. de México	\$11,000.00 más I.V.A.	Ninguno
Thermo King Península de Baja California-Cd. de México (incluye transporte marítimo)	\$32,000.00 más I.V.A.	Ninguno

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- Algunas de las rutas más comunes son las siguientes:

Servicio	Precio de venta (pesos)	Cotización de economías de escala
Flete Guadalajara-Cd. de México	\$7,500.00 más I.V.A.	Ninguno
Flete Tijuana- Cd. De México	\$22,000.00 más I.V.A.	Ninguno
Flete Sta. Rosalía-Cd. de México	\$32,000.00 más I.V.A.	Ninguno

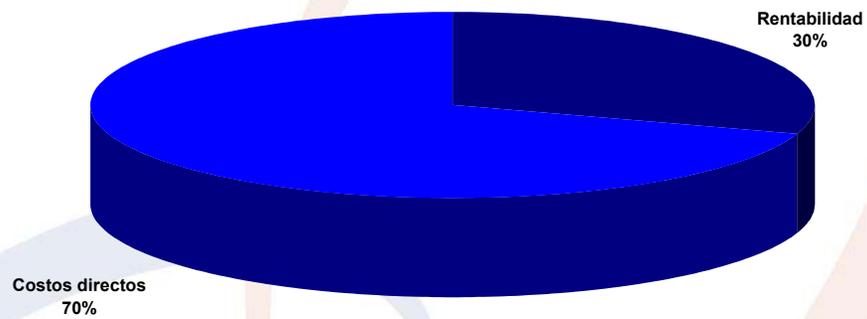
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

- Se tiene la referencia que el precio del flete es de \$1.00 peso por kilo por cada 100 kilómetros.

## Fletes, Continúa

### Rentabilidad del eslabón

De acuerdo a los precios de los servicios y a los costos mencionados anteriormente se puede estimar un margen de rentabilidad promedio del 30% sobre los ingresos totales, tal como lo describe la siguiente gráfica:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fletes, Continúa

---

### Nivel tecnológico del eslabón

- Las compañías transportistas terrestres de mayor tamaño cuentan con el siguiente equipo:
    - Cajas secas de 48' y 53'
    - Plataformas para carga en general
    - Camas bajas hasta de 85 toneladas
    - Tanques de aluminio
    - Tanques de acero inoxidable
    - Cajas refrigeradas
    - Chasis para el traslado de contenedores de 20' y 40'.
  - Los servicios de particulares generalmente no cuentan con equipo de refrigeración en sus unidades ya que el producto se traslada con hielo.
-

## Fletes, Continúa

---

### **Análisis de sanidad, inocuidad y certificaciones**

- Las empresas transportistas están sujetas a las normas oficiales mexicanas de sanidad, tales como la NOM-024-ZOO-1995. Además estas empresas garantizan la desinfección de todas sus unidades y el traslado de mercancía con el máximo cuidado evitando la contaminación por la mezcla de olores y sabores.
  - Los servicios de particulares no cuentan con ningún control de sanidad en sus unidades. Debido a que estos transportistas sólo proporcionan el servicio de traslado, la sanidad e inocuidad en carga y descarga dependen del productor y del comercializador, respectivamente.
  - Ninguna empresa transportista, de las anteriormente mencionadas, cuenta con certificación.
-

## Renta

---

### **Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón Comercialización Renta**

- Prácticamente en ningún otro eslabón los gastos por arrendamiento representaron ser un porcentaje importante de los costos totales. Las erogaciones por rentas representan del 20% al 30% de los costos totales para algunos de los comercializadores en mercados locales.
  - Los vendedores en mercados de venta al mayoreo y menudeo destinan aproximadamente entre el 15% y el 20% de sus ingresos al pago de rentas. En los mercados locales de Guadalajara las rentas oscilan entre los \$18,000 y \$20,000 pesos. En los municipios del área metropolitana de Guadalajara las rentas son más baratas; en el mercado Sector Libertad la renta por local es de \$12,000 pesos y en el mercado Higuierillas de \$8,000 a \$10,000 pesos.
  - En el mercado de La Nueva Viga en el Distrito Federal, lugar donde se encuentran los principales comercializadores de productos de pesca o acuacultura en el país, se comercializan 250 toneladas de producto diariamente. Éste es un mercado privado que cuenta con 202 bodegas de mayoreo, 55 de menudeo, 165 locales comerciales y 81 módulos, en orden de mayor a menor rentabilidad. Esto sugiere que la rentabilidad en la comercialización de productos del mar está dada por el volumen de ventas. Cada local tiene un propietario, quien puede comercializar pescado o rentar su local a un tercero por una cantidad que varía desde \$25,000 hasta \$40,000 pesos mensuales. Sin embargo sólo cerca de un 10% de los locatarios en el mercado de La Nueva Viga pagan renta, es decir, los comercializadores en este mercado son propietarios del local.
-

## Hielo

---

### **Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón Comercialización Hielo**

- Las erogaciones por hielo representan un costo muy variable para los productores-comercializadores, nunca mayor del 10% para los industrializadores y los comercializadores. Generalmente éste será usado para el traslado, exhibición y almacenamiento del producto. El uso de hielo se limita a la comercialización y transformación de pescado fresco. Con respecto al traslado del producto fresco, el hielo será proporcionado por quien paga el flete, generalmente el propio productor. Para este fin se necesitan aproximadamente 600 kg de hielo por cada tonelada de pescado a transportar.
  - Al no representar un alto costo para los productores, industrializadores y comercializadores, fábricas de la zona han demostrado ser una fuente idónea y segura de hielo. Aún teniendo en cuenta los costos adicionales del transporte y las utilidades del fabricante, estas fábricas proporcionan hielo más barato que el que fabricaría el propio comercializador, ya que existen economías de escala en esta actividad. Sin embargo, sólo el 2% de los comercializadores entrevistados fabrican su propio hielo.
  - En el mercado de La Nueva Viga hay un solo concesionario encargado de proveer hielo: Iztacihuatl. Este proveedor vende el hielo en barras de 150 kilos a \$81 pesos cada una en su local principal o molido a \$27 pesos la tara de 50 kilos en 3 diferentes puntos de venta distribuidos a lo largo del mercado. Generalmente no hace ningún descuento por volumen, sin embargo, a partir de 60 barras se le regala al comprador una o dos barras más (un descuento efectivo de 3% aproximadamente). La mayoría de las bodegas de mayoreo en el mercado de La Nueva Viga cuentan con cámara de congelación, la cual se usa para almacenar productos congelados únicamente.
  - Aproximadamente el 50% del producto comercializado en el mercado de La Nueva Viga en el Distrito Federal es congelado (proveniente de Chile, Costa Rica y China principalmente). El otro 50% es producto fresco, el cual se conserva con hielo. Los comercializadores en este mercado aseguran gastar en hielo un promedio de 300 pesos diariamente para la exhibición de productos frescos.
  - El precio del hielo en donde se embarca el producto oscila desde \$100 pesos hasta \$150 pesos la barra de 150 kilos.
-

## 8. Análisis de otros proveedores complementarios de la red

---

### Infraestructura

---

#### Competitividad regional

El análisis de otros proveedores complementarios de la red debe enmarcarse dentro de un análisis del lugar geográfico en el cual las pesquerías desarrollan su actividad. Lo anterior, da lugar al estudio de la relación entre la región y las empresas y cómo esta relación afecta o incrementa la competitividad de las empresas. Es decir, centrarse en cómo “..la competitividad regional gira en torno a la relación entre la competitividad de las firmas y la repercusión que ésta tiene sobre la competitividad de los territorios relacionados con estas firmas, ya sea a través de su propiedad o su ubicación” Charles & Benneworth (1996).

En este sentido, el elemento regional en la discusión sobre competitividad no puede ser exagerado. Una vez que el ambiente empresarial mejora (gracias a una mejor infraestructura, mejores centros de educación, niveles de vida, u otras políticas gubernamentales explícitas diseñadas para atraer inversiones a la región), las compañías empiezan a concentrarse en ubicaciones geográficas específicas, dando origen a la formación de clusters.

Así mismo, la importancia de la aglomeración geográfica tiene que ver con el hecho de que ésta da origen a la generación de las llamadas “economías externas,” las cuales pueden ser de dos tipos: tecnológicas y pecuniarias (Krugman, 1991). Las economías externas tecnológicas involucran la transferencia (o derrama) de conocimiento entre las empresas; esta transferencia contribuye a que la parte receptora desarrolle capacidades tecnológicas que tiendan a robustecer la ventaja competitiva de la industria. Por otra parte, las economías externas pecuniarias involucran la creación de un mercado para la mano de obra especializada y para los proveedores, que nuevamente tiende a fortalecer la ventaja competitiva de la industria. En otras palabras, la aglomeración mejora el desempeño de las empresas (y consecuentemente de la industria) al reducir los costos de transacción tanto en los activos tangibles como en los intangibles.

De esta forma y entendiendo que la competitividad a nivel regional se define como la habilidad de las regiones para generar altos ingresos y niveles de empleo, el análisis debe centrarse en la capacidad de las regiones para potenciar el capital competitivo de las pesquerías en la nación.

---

## Infraestructura, Continúa

---

**Competitividad regional** Los indicadores utilizados para medir la competitividad de las regiones con respecto a su infraestructura disponible son:

### Infraestructura física

- Capital Logístico
  - Razón de kilómetros de vías férreas sobre la extensión territorial
  - Kilómetros de puertos de atraque
  - Aeronaves comerciales disponibles
  - Porcentaje de kilómetros pavimentados como porcentaje del total de kilómetros disponibles
- Facilidad de Servicios Públicos
  - Líneas telefónicas por cada 100 habitantes
  - Porcentaje de la población con agua potable
  - Porcentaje de la población con alcantarillado
  - Índice del volumen físico de la distribución de la electricidad

### Infraestructura en conocimiento

- Eficiencia educativa
    - Tasa de absorción a nivel superior
    - Tasa de absorción a nivel medio superior
    - Eficiencia terminal del nivel medio superior
    - Cobertura a nivel superior
  - Recursos humanos calificados
    - Grado escolar promedio de la población económicamente activa
    - Porcentaje de la población escolar de licenciatura en área de ciencias agropecuarias
    - Acervo cultural humano en ciencia y tecnología.
    - Recursos humanos calificados y empleados en áreas de ciencia y tecnología
    - Recursos humanos educados en áreas de ciencia y tecnología
    - Recursos humanos ocupados en áreas de ciencia y tecnología
-

## Infraestructura, Continúa

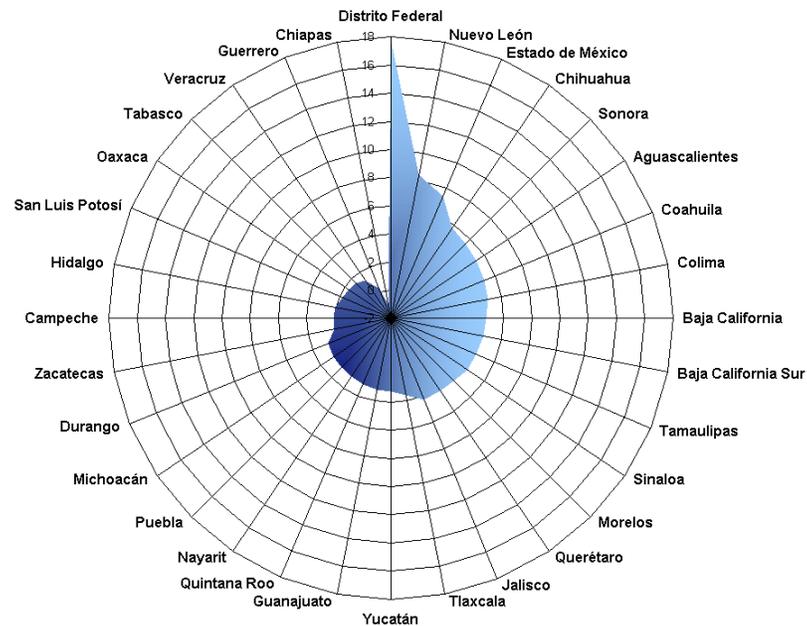
### Índice de competitividad regional en infraestructura

De acuerdo al análisis de los datos de infraestructura de las entidades del país, se desarrolló un índice que permitiera ordenar a las entidades de acuerdo a su nivel de potencial competitivo con respecto a la infraestructura.

Las entidades con una mayor provisión de infraestructura con la capacidad de potenciar el desempeño de las empresas son: Distrito Federal, Nuevo León, Estado de México y Chihuahua.

Así mismo, existe un segundo grupo de entidades que se pueden clasificar como estado con potencial medio, éstas son: Sonora, Aguascalientes, Coahuila, Colima, Baja California, Baja California Sur, Tamaulipas, Sinaloa, Morelos, Querétaro y Jalisco.

Finalmente, las entidades con bajo nivel de infraestructura son las entidades de Tlaxcala, Yucatán, Guanajuato, Quintana Roo, Nayarit, Puebla, Michoacán, Durango, Zacatecas, Campeche, Hidalgo, San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Guerrero y Chiapas.



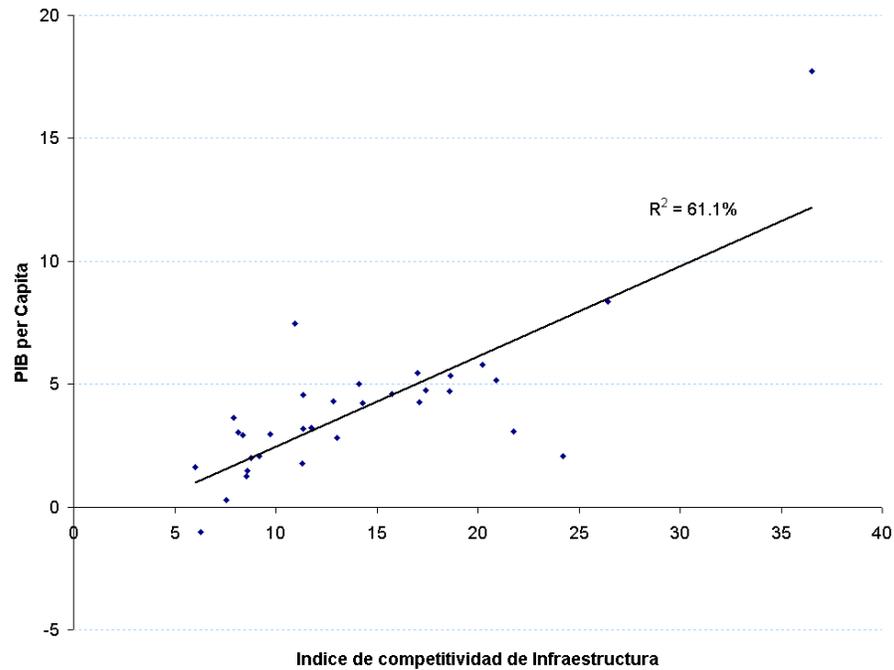
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

En las siguientes páginas se presenta la información detallada de cada una de las variables consideradas para el análisis de la competitividad regional de infraestructura para cada una de las entidades del país.

## Infraestructura, Continúa

### Índice de competitividad regional en infraestructura y PIB per cápita

Nuestro índice de competitividad regional en infraestructura es coherente con la definición de competitividad que hemos establecido. A nivel regional logra explicar el 61.1% de la varianza total del indicador utilizado como proxy del nivel de vida de las regiones (PIB *per cápita*).



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Infraestructura física

---

### Capital logístico

La infraestructura existente en la región es la principal determinante de la competitividad regional, pues la localización de las empresas establece restricciones en la eficiencia del tiempo, tanto en la prevención de productos como la adquisición de insumos. Así mismo, las facilidades logísticas de un lugar afectan los costos de transporte y el nivel del servicio que las empresas podrán prestar ya sea a nivel local, como a nivel internacional. Por ello, los diversos factores relevantes como criterios en la localización para la selección de las regiones potenciales son los determinantes de la competitividad regional en esta dimensión. Entre ellos consideramos, las líneas telefónicas disponibles por cada 100 habitantes, el porcentaje de carreteras pavimentadas en el estado, el porcentaje de la población con agua potable, porcentaje de la población con alcantarillado, densidad de distribución de energía eléctrica, kilómetros de vías férrea. En este sentido, las variables incluidas en la infraestructura se dividen en dos dimensiones principales, las relacionadas con la logística y las relacionadas con los servicios públicos.

La capacidad o capital logístico dota a las regiones de un potencial de reacción ante cambios en el entorno con respecto a la movilidad física de los bienes y servicios que las empresas proveen. Además incrementa el atractivo de establecer industrias en la región al incrementar el número de sustitutos logísticos tanto de sus proveedores para el transporte de insumos, como para la transportación de sus productos. Para la determinante de la logística, se consideraron la razón de kilómetros de vías férreas sobre la extensión territorial, los kilómetros de puertos de atraque, las aeronaves comerciales disponibles en la región y el porcentaje de kilómetros pavimentados como porcentaje del total de kilómetros carreteros disponibles en el estado.

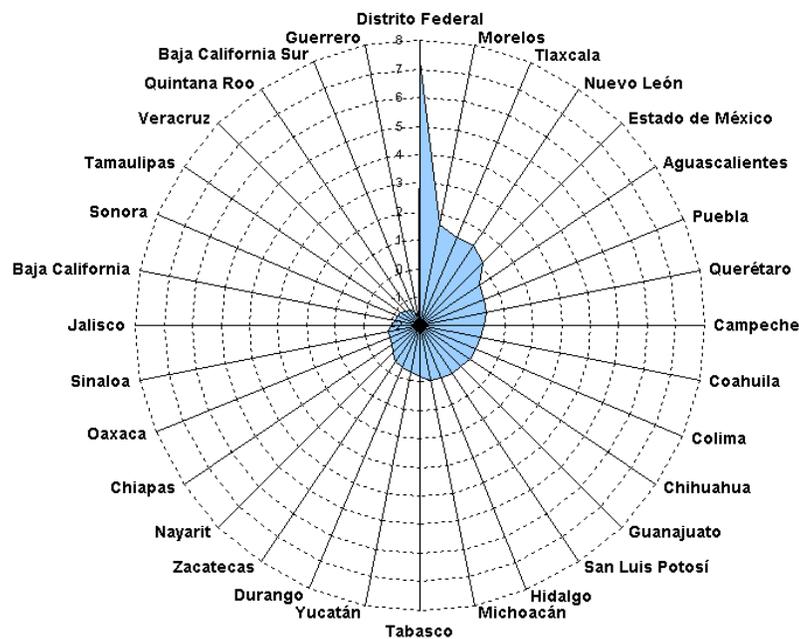
---

## Infraestructura física, Continúa

### Capital logístico

Los principales estados de la República con mayores facilidades de capital logístico son el Distrito Federal, Morelos, Tlaxcala, Nuevo León y el Estado de México. En caso contrario, los estados con las menores calificaciones se encuentran Guerrero, Baja California Sur, Quintana Roo, Veracruz y Tamaulipas. Los estados de la República que cuentan con la ventaja comparativa natural de una frontera marítima, no se encuentran dentro de las principales entidades en el índice de facilidad logística. Esto se debe al poco desarrollo de otras variables de infraestructura logística como el transporte férreo, la calidad de las carreteras, entre otros, lo cual permite enfatizar el área de oportunidad de mejora para incrementar la competitividad.

Índice de Capital Logístico



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

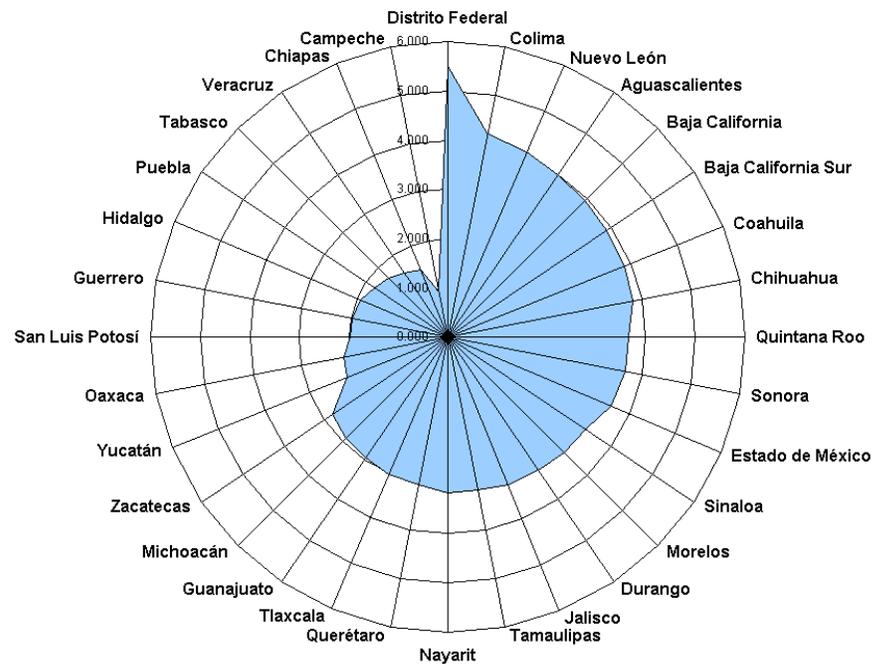
## Infraestructura física, Continúa

### Facilidad de servicios públicos

Otra dimensión relacionada con la toma de decisión en la ubicación de las empresas es la relacionada con la facilidad de servicios públicos tanto en el tema de energéticos, como el agua y la electricidad, así como los relacionados con la comunicación. Con objeto de determinar la competitividad de las regiones en este ámbito, se analizaron las variables de líneas telefónicas por cada 100 habitantes como un proxy para medir la infraestructura en comunicaciones, porcentaje de la población con agua potable, porcentaje de la población con alcantarillado y el índice de volumen físico de la distribución de electricidad. Las variables anteriores se resumieron en una componente principal que nos permitió establecer un rango para cada uno de los estados de la República.

En este ámbito los estados de la República más competitivos son el Distrito Federal, Colima, Nuevo León, Aguascalientes y Baja California Norte. Es de notar que el nivel de factibilidad de servicios públicos, disminuye lentamente en los estados ubicados entre la posición dos y diez. Por el contrario, la diferencia es mayor entre los estados ubicados en las últimas posiciones, como son: Campeche, Chiapas, Veracruz, Tabasco y Puebla.

Índice de Facilidad de Servicios Públicos



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

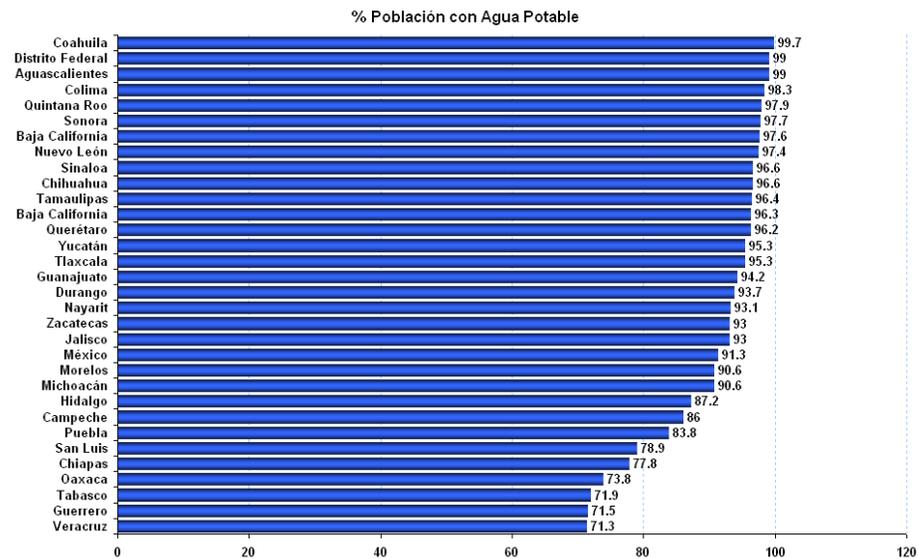
## Infraestructura física, Continúa

### Facilidad de servicios públicos:

### Porcentaje de la población con agua potable

Un insumo de uso intensivo es el agua potable y este indicador es un factor de importancia cuando se necesita evaluar la calidad de vida existente en las regiones, pues el acceso al agua potable es la principal necesidad que debe ser cubierta por los estados. En 2003, la cobertura de población con agua potable a nivel nacional fue de 89.4%, encontrándose sólo nueve estados por debajo de la media nacional. Entre estas entidades federativas las que cuentan con el menor acceso al agua potable se encuentran Veracruz, Guerrero, Tabasco y Oaxaca.

Caso contrario sucede con los estados de Coahuila, Distrito Federal y Aguascalientes cuya cobertura es mayor a 99% de la población. El crecimiento en la cobertura por agua potable durante el periodo de 1993-2003, fue de 10% a nivel nacional, siendo los estados de Chiapas, Yucatán y Guerrero los que han tenido las tasas de crecimiento más altas de todas las entidades federativas con incrementos de 27.1%, 24.6% y 21% respectivamente.



Fuente: INEGI, 2005.

## Infraestructura física, Continúa

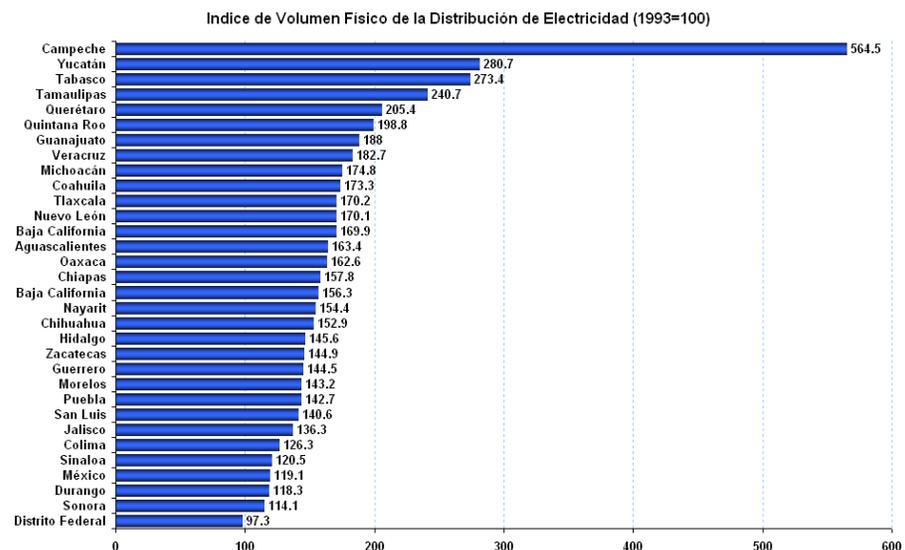
### Facilidad de servicios públicos:

### Índice del volumen físico de la distribución de la electricidad

El índice de volumen físico de la distribución de electricidad, elaborado por el INEGI con base en el año de 1993. Para su elaboración, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, proporcionan datos de energía eléctrica por tipo de servicio (alumbrado público, bombeo de agua potable, doméstico y riego agrícola, entre otros). Consecuentemente, las cifras sobre distribución de electricidad incluyen la parte producida por permisionarios que actúan en el mercado, previa obtención de un permiso que les otorga la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Sólo diecinueve entidades federativas mostraron aumentos anuales, resaltando el caso de Durango con 61.3%, debido a la mayor generación de electricidad llevada a cabo por los permisionarios.

En el resto de las entidades, el INEGI reporta que los comportamientos de esta actividad fueron los siguientes: en Aguascalientes se elevó 19.9%, Zacatecas 19.4%, Coahuila 15.8%, Querétaro 13.8%, Sonora 10.8%, Tlaxcala 8.8%, Chihuahua 7.6%, Jalisco 6.6%, Morelos 6.3%, Nayarit 5.9%, Guanajuato 4.5%, Puebla 4%, Chiapas 2.1%, Colima 1.8%, Guerrero 1.7%, Baja California 1.2%, Oaxaca 0.9% y Quintana Roo 0.4%.



Fuente: INEGI, 2005.

## Infraestructura en conocimiento

### Infraestructura en conocimiento

Las teorías de crecimiento económico neoclásicos parten de los supuestos de que la existencia de una función de producción de dos factores con rendimientos decrecientes, de esta forma, ante la ausencia de cambio tecnológico la tasa de crecimiento *per cápita* de la economía tenderá a cero. Lo anterior se relaciona con el hecho de que la productividad marginal del capital es decreciente, y la acumulación de este factor provocará decrementos en los rendimientos. Es hasta Paul Romer (1986) que la ciencia económica sólo reconoce una “nueva teoría del crecimiento”. Las teorías del crecimiento endógeno, en específico de este autor, eliminan los supuestos de los rendimientos decrecientes del capital en el agregado con el supuesto que el conocimiento se genera como un subproducto de la inversión del capital, es decir, se mantienen los supuestos de productividad marginal decreciente a nivel de firmas, pero se supone que el acervo de capital agregado determina la productividad total de los factores. La idea central es que al incrementar el capital, las empresas adquieren experiencia y conocimientos, un bien no rival que otras empresas pueden utilizar para incrementar su propia productividad. De esta forma, aunque cada firma enfrenta una productividad marginal decreciente, a nivel agregado la productividad marginal del capital es constante o creciente dependiendo de si la productividad total de los factores aumenta a las mismas tasas del capital agregado.

Por otra parte, el modelo de mayor relevancia que explica la importancia del capital humano en el crecimiento es el realizado por Lucas y Uzawa. En el modelo Lucas-Uzawa la función de producción (Cobb-Douglas) tiene las siguientes características: rendimientos constantes a escala; manteniendo constante el acervo de capital físico, la productividad marginal del capital humano es decreciente; manteniendo constante el capital humano, la productividad del capital físico es decreciente y; los dos activos son complementarios en la función de producción, es decir, al aumentar el acervo de capital físico aumenta la productividad del capital humano y viceversa. Así, aún ante la ausencia de un cambio tecnológico, al incrementar la productividad del capital humano es posible tener crecimiento en el largo plazo.

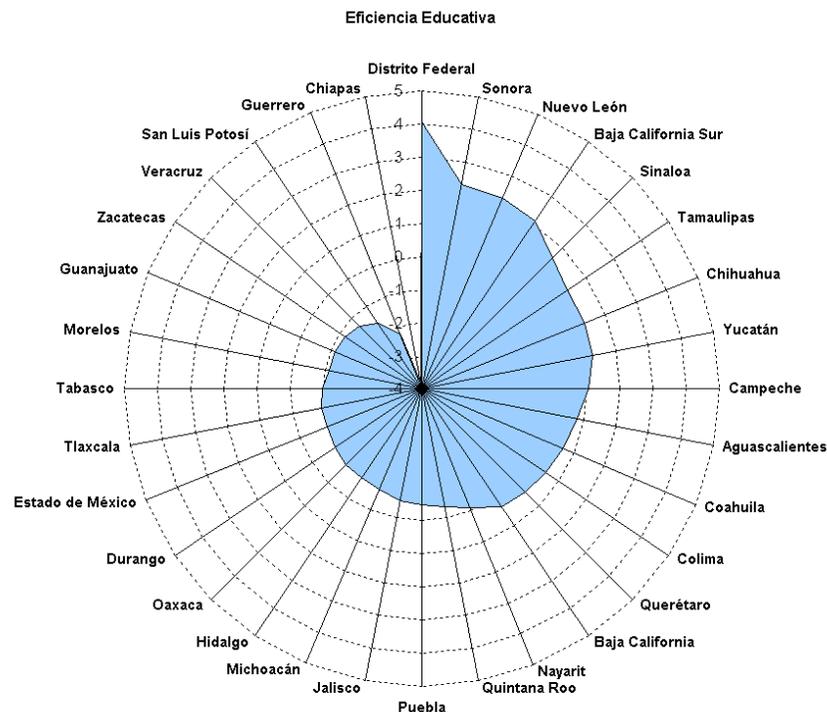
Otra versión del modelo de Lucas supone que la productividad total de los factores está determinada por el conocimiento, por lo tanto el nivel de capital humano por trabajador determina la productividad total de los factores. En esta versión del modelo es posible el crecimiento de largo plazo aún sin rendimientos constantes a escala. De esta forma, estas últimas investigaciones enfatizan la relevancia de la productividad en los recursos humanos como un factor de crecimiento de las economías aún cuando mantengamos constante los cambios tecnológicos.

## Infraestructura en conocimiento, Continúa

### Infraestructura en conocimiento

Para analizar la competitividad de las regiones con respecto al capital humano se analizaron dos dimensiones. Por una parte, la eficiencia educativa, que nos permite observar la capacidad de las regiones en producir y sostener de manera eficiente niveles educativos y; por otra parte, los recursos humanos calificados nos ayuda a reconocer aquellos estados en donde se ubica el capital humano con habilidades y capacidades dirigidas a la ciencia y tecnología.

En eficiencia educativa se tomaron en cuenta las variables de tasa de absorción para el nivel medio superior, la eficiencia terminal medio superior, tasa de absorción a nivel de licenciatura y cobertura para el nivel de licenciatura. Estas variables nos permiten observar la capacidad que existe en los estados para la generación eficiente de personas con niveles educativos mayores al medio superior. En este sentido, un caso interesante es el del estado de Chiapas, el cual cuenta con altos niveles en la eficiencia terminal de la educación media superior, pero con una de las más bajas coberturas para el nivel de licenciatura. Por ende, de acuerdo a este indicador, los estados que mostraron mejor desempeño en la eficiencia educativa son los estados de Distrito Federal, Sonora, Nuevo León, Baja California Sur y Sinaloa.



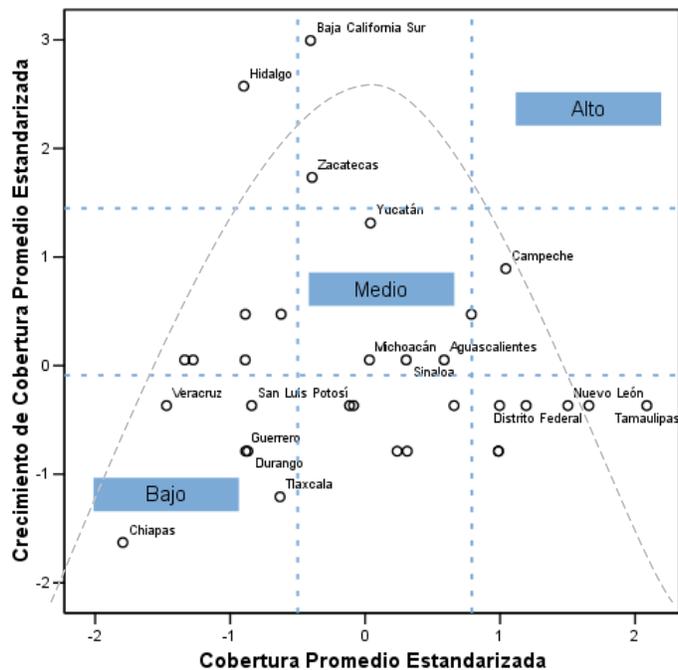
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Infraestructura en conocimiento, Continúa

### Eficiencia educativa:

### Cobertura a nivel superior

Al analizar el comportamiento del crecimiento promedio y el promedio de cobertura en el periodo de 1994-2004, podemos observar que existe un grupo cuyas tasas de cobertura son altas y su crecimiento es bajo, es decir, cuentan con un desempeño competitivo. Estas entidades son Tamaulipas, Distrito Federal, Nuevo León, Coahuila, Campeche y Puebla. Sin embargo, existen otras entidades cuyas tasas de crecimiento promedio son bajas y sus tasas de cobertura son ínfimas, lo cual presenta un desempeño deficiente para el logro de la cobertura en las regiones, este es el caso de Chiapas, Tlaxcala, Durango, Guerrero, Veracruz y San Luis Potosí. También podemos observar otro grupo interesante, el cual manifiesta un crecimiento de cobertura promedio alto y un nivel de cobertura medio, de seguir de esta manera, los estados miembros de este grupo evolucionarán para ocupar los lugares medio tanto de crecimiento como de cobertura promedio.



Elaborado con: Datos de la Secretaría de Educación Pública, 2003-2004.

## Infraestructura en conocimiento, Continúa

### Recursos humanos calificados

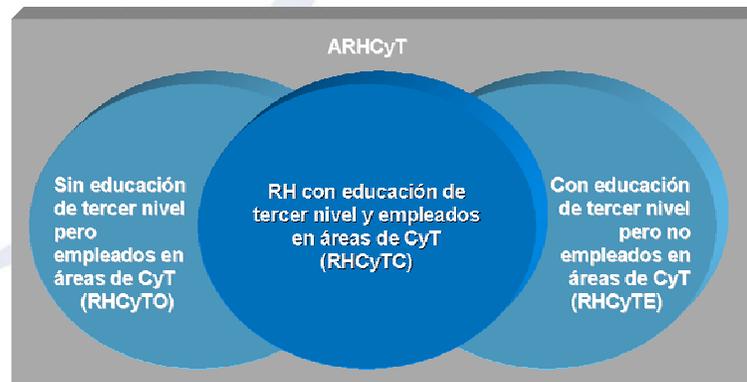
De acuerdo al Manual de Canberra de la OCDE, los recursos humanos en ciencia y tecnología (RHCyT) son aquéllos que cumplen con una o ambas de las siguientes condiciones:

Han completado su educación hasta el tercer nivel en un campo de estudio de Ciencia y Tecnología<sup>8</sup>.

No están tan calificados como los anteriores pero están empleados en una ocupación de Ciencia y Tecnología donde las cualidades anteriores son requeridas normalmente.

Bajo esta definición, una persona puede ser un recurso humano en ciencia y tecnología bajo la base de su educación o su ocupación. En este sentido, una persona llega a formar parte de los RHCyT en el momento de terminar sus estudios de tercer nivel independientemente de cual sea su ocupación. Por otra parte, aquellas personas que se clasifican de acuerdo al trabajo terminarán de pertenecer a los RHCyT en el momento que cambien a una ocupación que no pertenezca al área de la ciencia y la tecnología, sean desempleados o estén inactivos.

La OECD determina tres categorías principales para el acervo en capital de recursos humanos en ciencia y tecnología, los cuales de manera esquemática pueden ser descritos en la siguiente figura. El círculo de la derecha contiene a los individuos que cumplen con el criterio de cualificación; el círculo de la izquierda contiene a aquellos que trabajan en las áreas de CyT sin tener la educación; finalmente, el grupo central está formado por la intersección de estos dos grupos, que son aquellos que están formalmente educados y que trabajan en áreas pertenecientes a la CyT.



Principales categorías de RHCyT

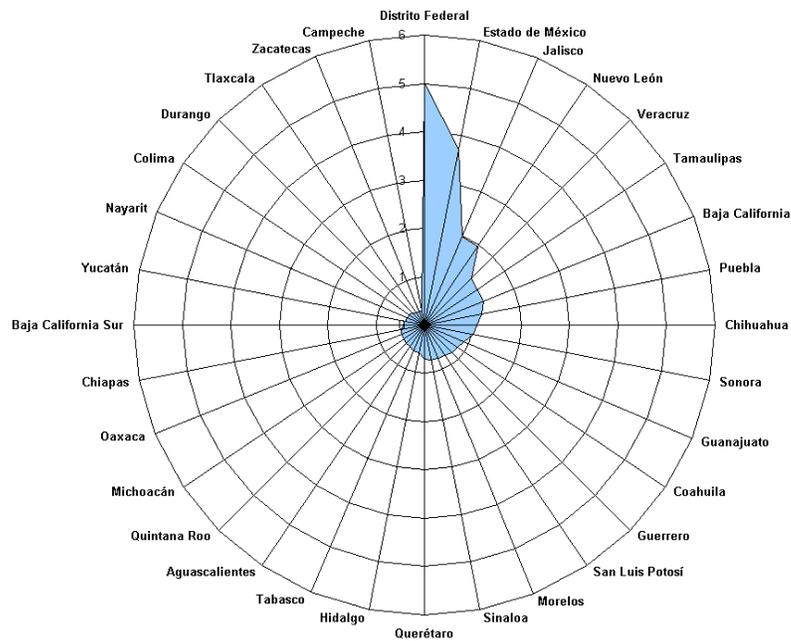
Fuente: The measurement of scientific and technological activities manual on the measurement of human resources devoted to S&T "Canberra Manual"; OCDE, 1995.

<sup>8</sup> El tercer nivel de acuerdo con la ISCED (International Standard Classification of Education) comprende los niveles educativos posteriores al bachillerato, es decir, licenciaturas, especialidades maestrías y doctorados y, carreras de técnico superior universitario.

## Infraestructura en conocimiento, Continúa

### Recursos humanos calificados sector agropecuario

Con base a las categorías del OECD, al promedio del grado escolar de la Población Económicamente Activa y al porcentaje de la población escolar de licenciatura que se encuentra en el área de ciencias agropecuarias se creó la dimensión de Recursos Humanos Calificados con el objeto de establecer los Estados con la mejor oferta de ciudadanos calificados. Los estados con mayor calificación en esta área son el Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz. Las entidades menos desarrolladas, por otra parte, son Campeche, Zacatecas, Tlaxcala, Durango y Colima.



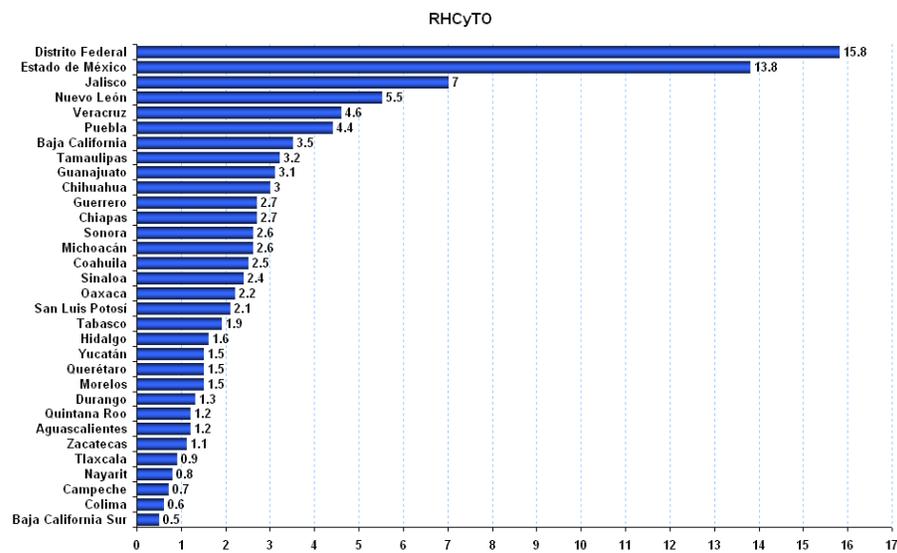
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Infraestructura en conocimiento, Continúa

### Recursos humanos calificados:

### Recursos humanos ocupados en áreas de ciencia y tecnología

El Acervo de recursos Humanos Ocupados en actividades de Ciencia y Tecnología, es decir aquellas personas que se encuentran laborando en actividades de ciencia y tecnología pero que no cuentan con los estudios de tercer nivel, fue para el 2003 de 4,956,100 individuos, cifra que representa 57.7% del acervo cultural humano en ciencia y tecnología. De acuerdo al CONACYT (2004), más del 40 por ciento del acervo total de 2003 son personas que potencialmente pueden desempeñar labores de ciencia y tecnología, cifra que se ha mantenido prácticamente sin cambio a lo largo de los últimos cinco años.

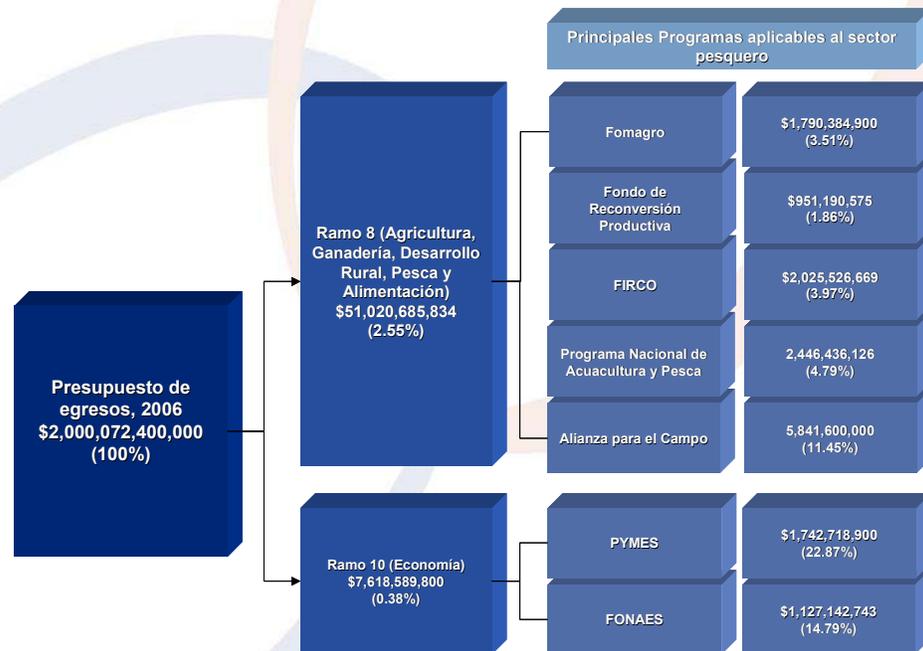


Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2004. CONACYT, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental

### Presupuesto de egresos para el sector primario

El sector primario es uno de los más importantes en cuanto a monto de presupuesto de la federación, tan sólo el ramo correspondiente a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación se ubica en el segundo lugar dentro del Presupuesto de Egresos de los ramos administrativos con el 2.55% del total del presupuesto para 2006. Del ramo 8, el programa de Alianza para el campo ocupa el 11.45% del presupuesto, el programa Nacional de Acuicultura y Pesca el 4.79%. A continuación se muestra la estructura de los principales programas aplicables al sector pesquero y los montos otorgados del presupuesto del 2006.



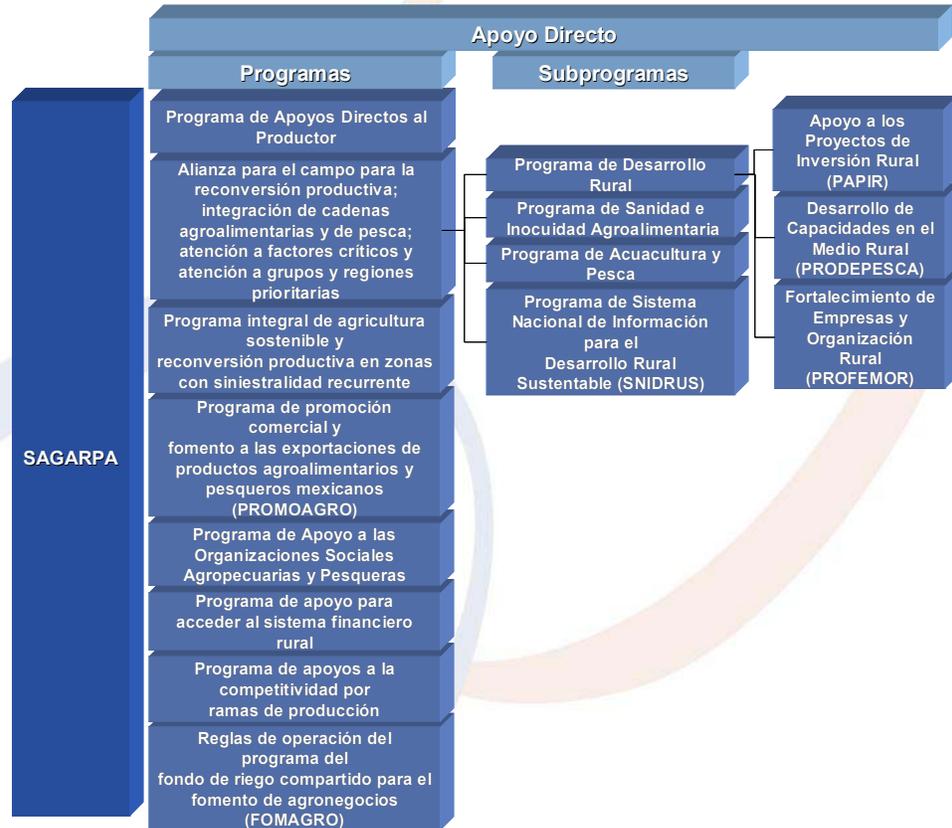
Fuente: CEC-ITAM, 2006.

En el sector pesquero, se observa que la obtención de fondos para proyectos productivos se concentra en pocos programas o fideicomisos como Alianza para el Campo, FIRA y FIRCO. Así mismo, se observa que los agentes de la cadena desconocen la oferta de recursos públicos disponibles para los problemas específicos que ellos enfrentan. La falta de conocimiento genera que la percepción en los agentes sea de falta de oferta o falta de apoyo para las necesidades específicas que pudiesen solventar la capacidad productiva o corregir las fallas de mercado en el sector. En las siguientes tablas se muestran los principales programas directos e indirectos disponibles para el financiamiento de proyectos por tipo de dependencia por parte del gobierno mexicano.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

**Programas de apoyo directo:** Por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, existen 6 programas principales en apoyo directo al sector pesquero. Su objetivo general y población objetivo se muestran a continuación:

### SAGARPA



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

Programas de apoyo directo:

**SAGARPA**

<b>Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca.</b>	
<b>Objetivo general</b>	Impulsar la participación creciente y autogestiva, principalmente de los productores de bajos ingresos y sus organizaciones, para el establecimiento de los Agronegocios en el medio rural, encaminados a obtener beneficios de impacto social, económico y ambiental, y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo.
<b>Población objetivo</b>	<p>Productores de Bajos Ingresos, en Zonas Marginadas. Que la actividad principal sea la acuicultura, tengan una capacidad productiva de hasta 60 toneladas de producto fresco y utilicen sistemas extensivos o semintensivos de explotación acuícola; y cuando se dediquen preponderantemente a la pesca dicha actividad la realicen en aguas ribereñas y sus embarcaciones tengan hasta 10 metros de eslora, sin cubierta y su medio de propulsión sea la fuerza humana, la eólica, incluyendo motores fuera de borda.</p> <p>Productores de Bajos Ingresos, en Zonas No Marginadas. Que la actividad principal sea la acuicultura, tengan una capacidad productiva de hasta 60 toneladas de producto fresco y utilicen sistemas extensivos o semintensivos de explotación acuícola; y cuando se dediquen preponderantemente a la pesca dicha actividad la realicen en aguas ribereñas y sus embarcaciones tengan hasta 10 metros de eslora, sin cubierta y su medio de propulsión sea la fuerza humana, la eólica, incluyendo motores fuera de borda.</p> <p>Productores de Bajos Ingresos, en Transición. Que la actividad principal sea la acuicultura, tengan una capacidad productiva entre 61 y 100 toneladas y sus métodos de explotación sean semintensivos. Cuando se dediquen preponderantemente a la pesca, dicha actividad la realicen ya sea en aguas marinas de mediana altura, o en alta mar, en embarcaciones entre 10 y 15 metros de eslora, con cubierta y con motor estacionario.</p>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

<b>Programa de promoción comercial y fomento a las exportaciones de productos agroalimentarios y pesqueros mexicanos (PROMOAGRO)</b>	
<b>Objetivo general</b>	Promover el fortalecimiento de la oferta, así como el posicionamiento e incremento del consumo de los productos agroalimentarios mexicanos, a fin de integrar al productor de manera favorable a los mercados.
<b>Población objetivo</b>	Participan en el programa los productores y comercializadores, sus consejos, asociaciones u organizaciones formalmente constituidas por la legislación vigente y que estén dedicadas a la producción, transformación, comercialización o promoción de productos agroalimentarios y pesqueros, preferentemente dentro de un sistema producto y/o especie producto del sector o bien dentro de una cadena agroalimentaria.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

### Programas de apoyo directo: SAGARPA

<b>Programa de Apoyo a las Organizaciones Sociales Agropecuarias y Pesqueras (PROSAP)</b>	
<b>Objetivo general</b>	<p>Apoyar a las organizaciones sociales agropecuarias y pesqueras, atendiendo sus demandas y planteamientos, con recursos para la formulación de estudios y proyectos productivos de desarrollo rural y el fortalecimiento de sus estructuras operativas; para facilitar la participación de sus integrantes en los diversos programas de apoyo que ofrecen las instituciones y dependencias de los diferentes niveles de gobierno.</p> <p>Apoyar a las organizaciones económicas que promueven proyectos productivos integrales de desarrollo rural, que induzcan cambios estructurales y detonen la inversión agroempresarial; que impulsen la integración de cadenas productivas de alta inclusión social y que estimulen el incremento en el empleo rural y la derrama económica a nivel regional; que fomenten el establecimiento de alianzas estratégicas, así como la complementariedad y las sinergias con otros programas.</p>
<b>Población objetivo</b>	<p>Las organizaciones sociales agropecuarias y pesqueras, preferentemente con representatividad nacional o regional, legalmente constituidas y sin fines de lucro, que promuevan acciones de desarrollo rural entre sus agremiados, preponderantemente en las zonas de mayor marginación.</p> <p>Las organizaciones económicas legalmente constituidas que promuevan proyectos productivos viables y rentables entre sus integrantes, formulados preferentemente en el marco del PROFEDER en los ejercicios 2001, 2002 y del PROSAP en el ejercicio 2003.</p>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

<b>Programa de Apoyo para Acceder al Sistema Financiero Rural</b>	
<b>Objetivo general</b>	<p>Apoyar a las organizaciones de productores del Sector Rural para acceder a los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades, coadyuvando con los esfuerzos instrumentados por diversas dependencias del Ejecutivo Federal para la constitución y fortalecimiento de un SISTEMA FINANCIERO RURAL eficiente.</p>
<b>Población objetivo</b>	<p>Las personas físicas y/o morales que, de manera individual o colectiva, se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícolas, agroindustriales y del sector rural en su conjunto. Esta población objetivo está constituida prioritariamente por pequeños y medianos productores, y es de carácter general para todos los COMPONENTES DE APOYO objeto de estas REGLAS y complementaria a la que se defina en cada uno de ellos.</p>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

### Programas de apoyo directo:

#### SAGARPA

Programa de Apoyos a la Competitividad por Ramas de Producción	
<b>Objetivo general</b>	Apoyar la competitividad de las ramas de producción en un contexto de economía abierta, fomentando el fortalecimiento de los sistemas productivos y productos de impacto regional y nacional en las cadenas de producción-consumo más sensibles a las condiciones del mercado internacional, mediante el apoyo a la productividad, el otorgamiento de apoyos a cadenas productivas que presentan problemas por coyunturas de mercado, a los agronegocios, y al fortalecimiento de la oferta y la promoción del consumo de los productos agroalimentarios mexicanos.
<b>Población objetivo</b>	Productores de bajos ingresos con viabilidad para generar excedentes de producción y potencial de mercado con media o baja tecnificación, y los productores con excedentes y/o con problemas de comercialización, así como sus organizaciones o asociaciones que estén constituidas conforme a la legislación mexicana vigente y que se dediquen a las actividades agropecuarias, preferentemente dentro de un sistema o especie producto. <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Para el "Componente de Apoyos al Desarrollo e Integración de Cadenas Agropecuarias que Enfrentan Condiciones Adversas de Competencia Externa y/o para Compensar Distorsiones de Precios y/o Costos", tendrán preferencia de atención los productores de bajos ingresos, así como aquellos productores con problemas de comercialización.</li> <li>II. Para los componentes de "Apoyos a los Agronegocios", y el del "Programa de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones de Productos Agroalimentarios y Pesqueros Mexicanos", aplicará lo que se señale en las correspondientes Reglas de Operación vigentes.</li> </ol>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

Programa del Fondo de Riesgo Compartido para el Fomento de Agronegocios (FOMAGRO)	
<b>Objetivo general</b>	Fomentar el desarrollo de agronegocios nuevos o ya constituidos, con visión de mercado, mejorando su inserción en las cadenas producción-consumo, desarrollando capacidades empresariales, impulsando sinergias y alianzas estratégicas, así como la incorporación de tecnologías modernas y la prestación de servicios financieros pertinentes, para generar alternativas económica y ambientalmente sustentables de empleo e ingreso, y la apropiación de una mayor proporción del precio final pagado por el consumidor, en beneficio de los productores
<b>Población objetivo</b>	El Programa está orientado a productores mexicanos del sector primario y a agroempresarios rurales, integrados en organizaciones económicas o empresas legalmente constituidas, de carácter nacional, estatal, distrital, regional y local, que busquen agregar valor a su producción primaria, diversificar sus fuentes de empleo o mejorar su inserción en la cadena producción-consumo, o que se asocien con esos propósitos con otros agentes económicos.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

**Programas de apoyo directo:** Por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público existe un programa de apoyo directo al sector pesquero. Su objetivo general y población objetivo se muestra a continuación:

**SHCP**



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPECSA)	
<b>Objetivo general</b>	<p>Que los productores que sean sujetos de crédito de las instituciones de crédito reciban financiamiento en condiciones preferenciales para conceptos de avío (excepto créditos para comercialización) otorgados para la captura, cría e industrialización de especies marinas y otras relacionadas con la pesca, comprendiendo la pesca de altura, ribereña y la acuicultura.</p> <p>Que los productores que sean sujetos de crédito de las instituciones de crédito reciban financiamiento en condiciones preferenciales para conceptos de refaccionario para las actividades mencionadas en el inciso anterior, incluyendo las de comercialización.</p>
<b>Población objetivo</b>	<p>Los sujetos de crédito elegibles podrán estar ubicados en cualquier parte del país y deberán cumplir los requisitos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ser persona física o moral constituida de conformidad con las leyes de la República Mexicana;</li> <li>b. Reunir los requisitos definidos por la institución acreditante para beneficiarse y obligarse por el crédito, y</li> <li>c. Dedicarse a alguna de las actividades señaladas en la regla anterior.</li> </ol> <p>También podrán considerarse como sujetos de crédito elegibles las Organizaciones Auxiliares del Crédito y Agentes Parafinancieros que canalicen los financiamientos a la población objetivo.</p>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

### Programas de apoyo indirecto:

Por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público existen dos programas de apoyo indirecto al sector pesquero. Su objetivo general y población objetivo se muestra a continuación:

### SHCP



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA)	
<b>Objetivo general</b>	<p>Que los productores que sean sujetos de crédito de las instituciones de banca múltiple reciban financiamiento en condiciones preferenciales para conceptos de avío (excepto créditos para comercialización) otorgados para la producción primaria, industrialización y prestación de servicios en el Sector Rural y Pesquero, así como otras actividades económicas que se realicen en el medio rural.</p> <p>Que los productores que sean sujetos de crédito de las instituciones de banca múltiple reciban financiamiento en condiciones preferenciales para conceptos de refaccionario para las actividades mencionadas en el párrafo anterior, incluyendo las de comercialización.</p>
<b>Población objetivo</b>	<p>Los sujetos de crédito elegibles podrán estar ubicados en cualquier parte del país y deberán cumplir los requisitos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser persona física o moral constituida de conformidad con las leyes de la República Mexicana;</li> <li>2. Reunir los requisitos definidos por la institución acreditante para beneficiarse y obligarse por el crédito; y</li> <li>3. Dedicarse a alguna de las actividades señaladas en la regla anterior.</li> </ol> <p>Podrán considerarse como sujetos de crédito elegibles las Organizaciones Auxiliares del Crédito y Agentes Parafinancieros que canalicen los financiamientos a la población objetivo.</p>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

Programas de apoyo indirecto:

SHCP

Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR). Capital de Riesgo para Acopio, Comercialización y Transformación	
<b>Objetivo general</b>	Promover la capitalización del sector rural, mediante el apoyo con Capital de Riesgo a proyectos productivos rentables para Acopio, Comercialización y Transformación que propicien la creación y el desarrollo de empresas viables y rentables que estimulen la integración de cadenas productivas generando valor agregado a la producción primaria, así como que promuevan la generación de divisas, la sustitución de importaciones, la creación de empleos y/o que sean eslabones efectivos para las cadenas productivas y redes de valor y que promuevan tecnologías modernas que los conviertan en polos de desarrollo.
<b>Elegibilidad</b>	La elegibilidad de un proyecto de inversión en actividades de acopio, comercialización y transformación para ser apoyado por FOCIR, deberá cumplir con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquellos proyectos de inversión que impliquen el establecimiento de nuevas empresas o constituyan un plan de modernización, ampliación o diversificación de empresas ya establecidas, que tengan viabilidad corporativa, económica y financiera.</li> <li>• Contar con una estructura financiera equilibrada, con un nivel adecuado de pasivos, con el fin de que el costo financiero no sea determinante ni ponga en peligro su viabilidad económico-financiera.</li> <li>• Los inversionistas promotores del proyecto y en particular quienes lo encabezan, empresarial y financieramente, deberán tener amplia solvencia moral y una adecuada trayectoria de negocios, que respalde el éxito del proyecto que se pretenda llevar a cabo con el apoyo de FOCIR.</li> <li>• Se promoverán aquellos proyectos que incorporen el acopio, y/o la transformación de los productos primarios hasta su comercialización.</li> <li>• Para el caso del financiamiento para apoyo reembolsable, serán aquellas empresas del sector rural y agroindustriales que requieran realizar estudios de factibilidad y desarrollo de un Plan de Negocios dentro de los objetivos de FOCIR y que demuestren que los apoyos solicitados reforzarán la viabilidad de sus proyectos de inversión, de modo que FOCIR pueda realizar una operación financiera con ellas.</li> </ul>

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR). Servicios de Cobertura y Capital de Riesgo	
<b>Objetivo general</b>	Incentivar la participación de los inversionistas privados e institucionales en el sector agroindustrial y rural mediante un esquema de cobertura de sus inversiones destinada a proyectos productivos que propicien la creación y el desarrollo de empresas viables y rentables las cuales promuevan el desarrollo de proveedores, la generación de divisas, la sustitución de importaciones, la creación de empleos y/o que sean eslabones efectivos para las cadenas productivas y redes de valor y que promuevan tecnologías modernas que los conviertan en polos de desarrollo.
<b>Población objetivo</b>	Se integra de personas morales que actúen como inversionistas privados e institucionales (nacionales y del extranjero) que participen con capital de riesgo en empresas mexicanas o establecidas en territorio nacional para empresas emisoras que oferten paquetes de acciones comunes y cuya inversión se dirija hacia el ámbito rural y agroindustrial del país para todas las actividades productivas relacionadas con los productos de la agricultura, ganadería, forestal, pesca y actividades de desarrollo rural, en las fases de acopio, comercialización y transformación, así como en el desarrollo de tecnologías para producción, certificación e inocuidad de los alimentos y productos del sector.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

### Programas de apoyo indirecto: SAGARPA



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Programa de Apoyo para Acceder al Sistema Financiero Rural	
<b>Objetivo general</b>	Apoyar a las organizaciones de productores del Sector Rural para acceder a los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades, coadyuvando con los esfuerzos instrumentados por diversas dependencias del Ejecutivo Federal para la constitución y fortalecimiento de un sistema financiero rural eficiente.
<b>Población objetivo</b>	Aquella que por sus requerimientos de crédito, bajo nivel de desarrollo, altos costos de transacción que implica atenderlos y/o escasez de garantías no son financiados regularmente por las instituciones de crédito y otros intermediarios financieros.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

Programa de Adquisición de Derechos de Uso de Agua	
<b>Objetivo general</b>	Promover la sustentabilidad de los distritos de riego con problemas de disponibilidad de agua, cuya prioridad deriva de las sequías recurrentes y del abatimiento evidente de las fuentes de abastecimiento, determinada en los estudios técnicos formulados por la Comisión Nacional del Agua (CNA), mediante la adquisición de los títulos de concesión para la explotación, uso o aprovechamiento de agua para fines agrícola, ganadero o forestal expedidos por la CNA.
<b>Población objetivo</b>	Asociaciones civiles de usuarios de riego o productores propietarios de títulos de concesión para explotar, usar o aprovechar agua para fines agrícola, ganadero o forestal expedido por la CNA, y que se encuentren inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, y que se ubiquen en los distritos de riego donde los estudios técnicos de sustentabilidad de los volúmenes de agua en las fuentes de abastecimiento, elaborados por la CNA, han identificado con problemas de disponibilidad de agua.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

**Programas de apoyo indirecto: SE**



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

Programa Marcha Hacia el Sur	
<b>Objetivo general</b>	Promocionar y gestionar la conservación y la generación de empleo permanente en calidad y cantidad que permita impulsar la igualdad de condiciones y oportunidades para los hombres y las mujeres en la zona de cobertura.
<b>Población objetivo</b>	La pequeña, mediana y grande empresa que cuenten con un proyecto de inversión que repercuta en la conservación y/o generación de empleos permanentes.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES)	
<b>Objetivo general</b>	Impulsar el trabajo productivo y empresarial de la población rural, campesinos, indígenas y grupos de áreas urbanas del sector social, mediante los apoyos que se otorgan.
<b>Población objetivo</b>	Es la población rural, campesinos e indígenas y grupos de áreas urbanas del Sector Social, que a través de un proyecto productivo, demuestren su capacidad organizativa, productiva y empresarial; y que tengan escasez de recursos para implementar sus proyectos.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

## Programas de apoyo gubernamental, Continúa

### Programas de apoyo indirecto: SE

Programa Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial (CETRO) y Centros Regionales para la Competitividad Empresarial (CRECES)	
<b>Objetivo general</b>	El objetivo general de este programa es contribuir a incrementar la competitividad de las empresas para lograr su permanencia y consolidación, y con ello apoyar a la conservación y generación de empleos, a través de la aplicación de un subsidio que asegure la accesibilidad a los servicios de la red.
<b>Población objetivo</b>	Constituyen la población objetivo del subsidio las EMPRESAS, que reúnan los siguientes requisitos de: a) capital 100% mexicano; b) antigüedad mínima de operación de un año, y c) legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas. En el caso de persona moral, si ésta no tiene un año de operación, se considerará cumplido este requisito siempre y cuando alguno de los accionistas cuente con un año de experiencia empresarial.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

<b>Objetivo general</b>	El Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PYME) tiene como objetivo general, promover el desarrollo económico nacional, a través del otorgamiento de apoyos de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas. En los proyectos señalados, podrán ser beneficiarias las grandes empresas, cuando contribuyan de manera directa o indirecta a la consecución de las actividades señaladas en el párrafo anterior.
<b>Población objetivo</b>	El fondo PYME tiene una cobertura nacional y su población objetivo son los emprendedores y las MIPYMES o grupos de ellas que pretendan obtener apoyos para la realización de los proyectos en los distintos tipos de apoyo otorgados (categorías, subcategorías y conceptos). Adicionalmente, las grandes empresas podrán ser parte de la población objetivo del fondo PyME, siempre y cuando: I. Contribuyan de manera directa o indirecta a la creación, desarrollo o consolidación de las MIPYMES; II. Soliciten apoyos en los conceptos expresamente destinados a éstos, y III. Sean aprobadas por el Consejo Directivo.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006.

<b>Objetivo general</b>	a) Contribuir al establecimiento y consolidación del Sector Microfinanciero para que la población objetivo pueda mejorar sus condiciones de vida, mediante la operación de pequeños proyectos productivos y de negocio. b) Crear oportunidades de autoempleo y de generación de ingresos entre la población de bajos ingresos del país que tengan iniciativas productivas.
<b>Población objetivo</b>	Serán sujetos de apoyo del FINAFIM las instituciones de microfinanciamiento y los intermediarios, a fin de que destinen dichos apoyos al otorgamiento de microcréditos a la población objetivo, de tal forma que se contribuya a la promoción de un mercado microfinanciero autosustentable que permita crear las condiciones a través de las cuales se realicen las actividades productivas de este sector de la población.

Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2006..

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial

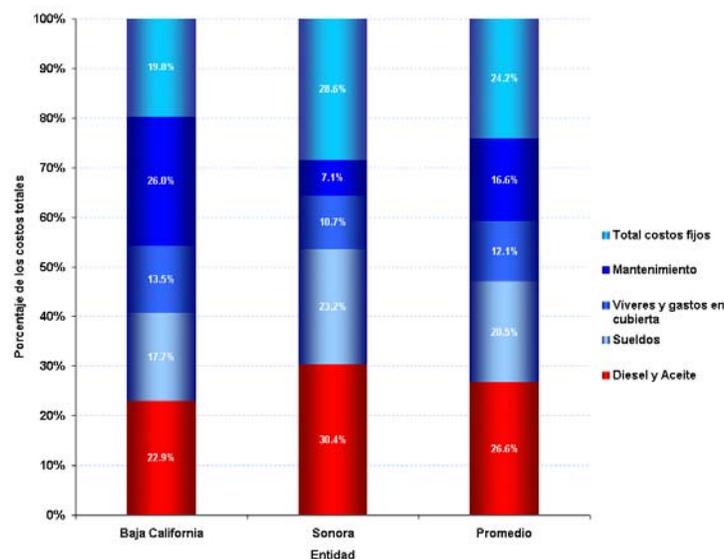
### Diesel marino

La importancia del diesel marino como insumo en la producción pesquera radica en que es uno de los costos más altos para las embarcaciones de altamar, pues llega a representar del 30 al 50% de los costos totales de la operación de las embarcaciones (CEC-ITAM, 2004). Sin embargo, las características de los derechos de propiedad en la producción de este tipo de insumo demanda un análisis desde dos perspectivas diferentes, por un lado, una visión de mercado que permita entender el efecto en la competitividad de las empresas pesqueras y, por otro, como una política pública donde el estado es el poseedor de los derechos de propiedad del bien en cuestión.

En esta línea, para realizar el análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismos proveedores del mejor país a nivel mundial, se procedió en primera instancia a analizar el efecto del diesel marino sobre la competitividad de las empresas pesqueras y en segundo lugar las políticas públicas enfocadas al diesel marino.

### Estructura de costos

El costo de los insumo para la producción de cualquier empresa es un factor determinante de su competitividad y sobrevivencia financiera. En el caso de la pesca, uno de los principales costos es el del Diesel marino. Para las embarcaciones sardineras de Baja California el costo del diesel representa el 22.9% de sus costos totales y el 29% de sus costos variables, así mismo, para las embarcaciones en el caso de Sonora, el 30.4% de su costo total es representado por el Diesel y de sus costos variables es el 43%

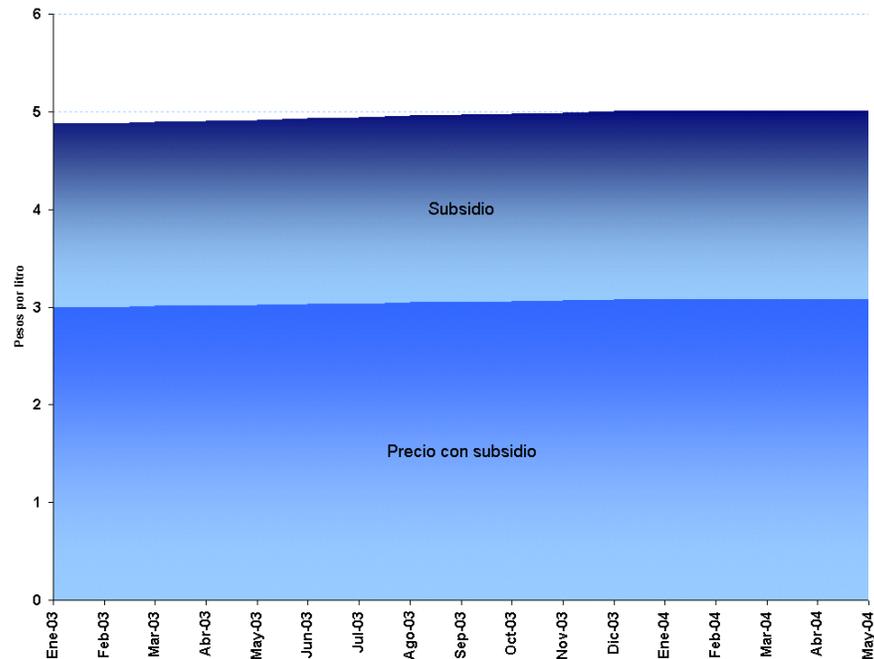


Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa

### Precio del diesel

Pese a que el Diesel representa uno de los costos más importantes para las pesquerías, el precio de venta ha contado con un subsidio de aproximadamente el 38.5 sobre el precio de venta al público.



Fuente: CEC-ITAM, 2004.

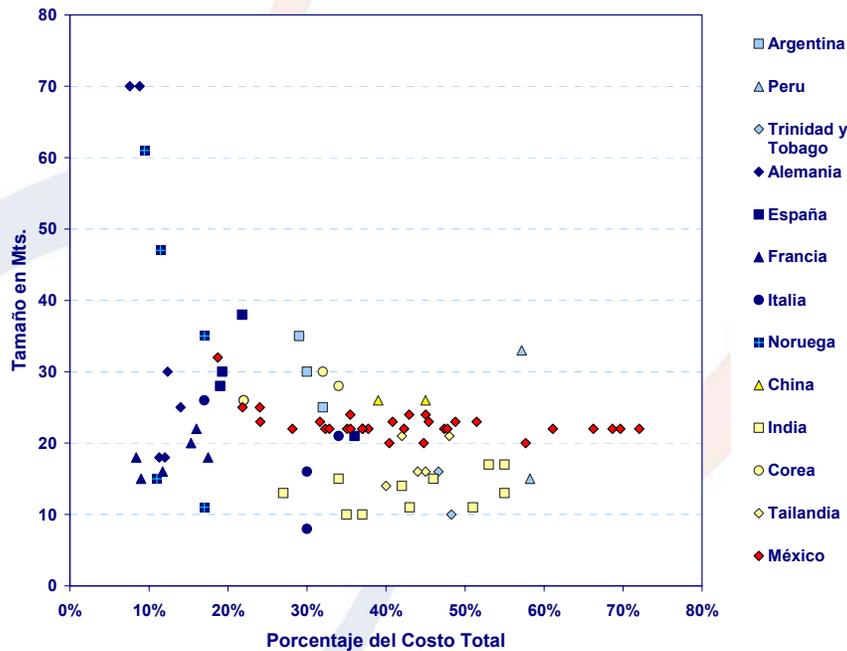
El punto crítico en el análisis del diesel, como parte de los insumos suministrados por otros abastecedores complementarios a la cadena productiva, es el efecto que tiene este insumo en el desarrollo competitivo del sector.

Por ende, se hace necesario, realizar un análisis comparativo que permita observar las diferencias y entender la dinámica del diesel dentro de la competitividad de las pesquerías.

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa

### Consumo de diesel y tamaño de embarcación

En el ámbito internacional, es posible observar que existen economías de escala en cuanto a consumo de diesel. Esto es, se observa que existe una relación negativa entre el tamaño y el consumo de diesel de la embarcación.



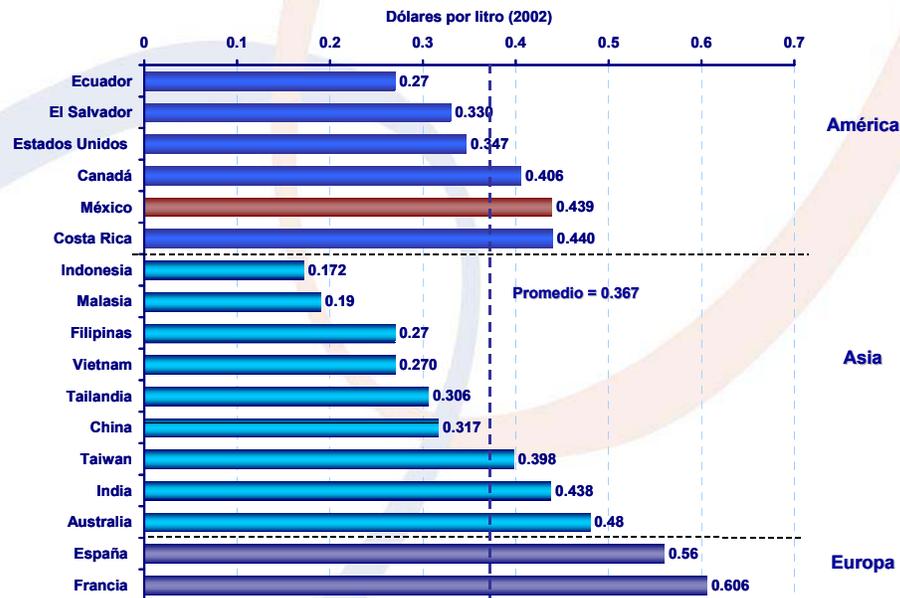
Fuente: CEC-ITAM, 2004.

Así mismo, no sólo el consumo de diesel se encuentra asociado con el tamaño de la embarcación, sino además, también existe una relación directa con la edad de la embarcación pues entre más edad tengan las embarcaciones mayores serán los requerimientos de combustibles para realizar las mismas trayectorias.

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa

### Precio al público de diesel marino en el ámbito mundial

Por otra parte, además del comportamiento del volumen consumido por tipo de embarcación, otro factor importante del costo del diesel es el precio unitario pagado. En el ámbito mundial, el precio del diesel marino mexicano se encuentra ligeramente por encima del precio promedio mundial. Como se muestra en la siguiente gráfica, en el continente americano, el precio de venta al público, para el 2002, de diesel mexicano se encuentra por encima de Ecuador, El Salvador, Estados Unidos y Canadá.

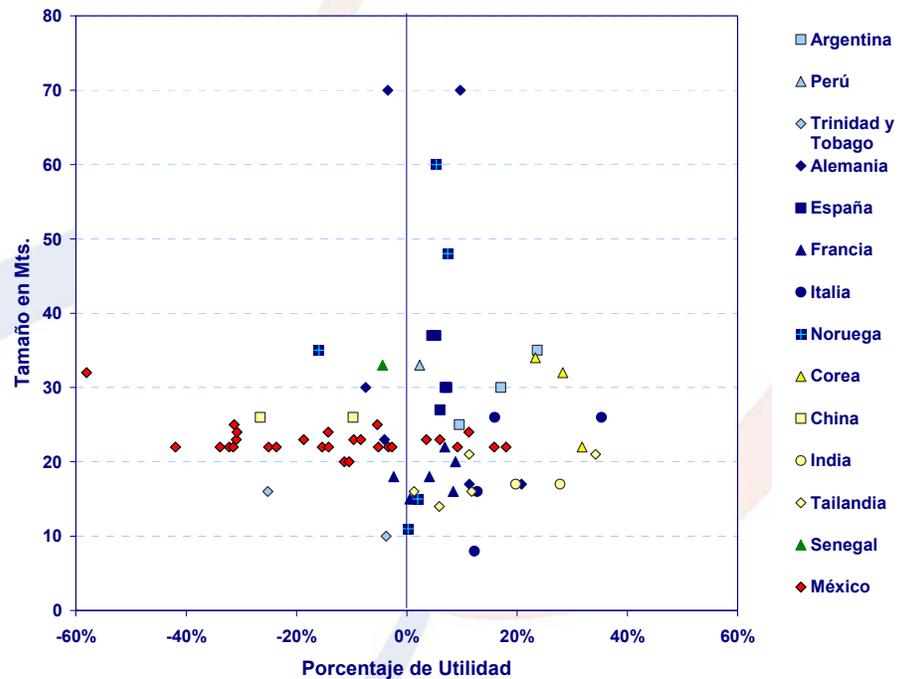


Fuente: CEC-ITAM, 2004.

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa

### Porcentaje de utilidad y tamaño de la embarcación

Sin embargo, las utilidades promedio para los diferentes tamaños de barcos oscilan alrededor del 5 al 10%. La dispersión es mayor para embarcaciones pequeñas, con desempeño deficiente en México.



Fuente: CEC-ITAM, 2004.

Lo anterior muestra que los diferenciales de precio del diesel mexicano no son de un tamaño tal que justifiquen un elemento crítico para el desarrollo competitivo de las empresas pesqueras. En esta línea, y bajo el entendido que este insumo es uno de los principales costos para las pesquerías nacionales. El énfasis se debe establecer en estrategias que ayuden a disminuir el porcentaje del costo que representa el combustible, fuera del esquema de subsidio, e incrementen la utilidad de las empresas dentro del sector.

### Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías

Hasta hace más de una década había existido por parte de los gobiernos fuerte apoyo al sector, sin embargo la tendencia a nivel mundial tiende a enfatizar el apoyo hacia prácticas de pesca responsable. De esta forma, las estrategias de apoyo al sector se están concentrando en rubros enfocados en incrementar la utilidad y rentabilidad, no de las empresas, sino del sector productivo.

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa

**Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías:** Los principales mecanismos de fomento y regulación implementados se pueden clasificar en tres rubros: transferencias directas, costos de servicios generales e inversión en infraestructura, y restricciones de inversión en el sector pesquero.

**Australia** El sistema de permisos pesqueros que deben obtener las embarcaciones australianas, especifican el área de operación, el uso del buque, y otras condiciones incluyendo los métodos de pesca usados y las especies a capturar. Los permisos pueden también conceder el acarreo y el procesamiento de pescados capturados por otras embarcaciones.

**Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías:** En la actualidad, el gobierno canadiense utiliza varios instrumentos económicos para alcanzar metas en cuanto la administración de sus recursos pesqueros. Gran parte de los recursos pesqueros de Canadá son administrados vía una Cuota Individual Transferible (ITQ, por sus siglas en inglés). Bajo este sistema, el gobierno establece la cantidad total permisible de captura y luego distribuye los permisos según el historial de cada entidad individual. Cuando la temporada comienza, los individuos pueden vender sus permisos o comprarlos según sea su necesidad y capacidad de captura.

**Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías:** Desde 1999 el gobierno de la República Popular de China implementó medidas para controlar y limitar la expansión de la pesca con el objetivo de proteger los recursos pesqueros. Para tal fin puso en marcha una estrategia de “cero crecimiento” en la flota pesquera. Entre las medidas tomadas se incluyó el sistema de licencias para pescar, cierre de áreas y establecimiento de periodos en el año para la pesca.

**China** Actualmente, los subsidios de capital y los créditos son proporcionados por el gobierno en un nivel limitado para dos propósitos los cuales están relacionados con la conservación ambiental y de la construcción de embarcaciones de fibra de vidrio a fin de reducir la construcción de barcos de madera.

## Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa

### **Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías:**

#### **Estados Unidos**

Estados Unidos cuenta con programas muy específicos que atacan las principales metas de la reestructuración como es la reducción de la capacidad pesquera.

Los principales rubros apoyados por el gobierno estadounidense en el sector pesquero se encuentran divididos en dos grandes grupos por un lado subsidios para la reducción de costos y por otros subsidios para apoyar precios e ingresos.

### **Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías:**

#### **Indonesia**

Las políticas en Indonesia orientadas al sector han sido desarrolladas con base en dos puntos: el desarrollo de las pesquerías (control sobre los recursos y el incremento en el valor agregado) y tomando a la pesca como un agente unificador tanto económico, social y tecnológico.

Indonesia cuenta con un Programa de Desarrollo Marino, el cual fomenta el cultivo de pescado y rehabilita y conserva los recursos pesqueros. Por otra parte, adapta la administración marina con la aplicación de sistemas de autonomía regional al nivel distrito municipal con el fin de mejorar la administración de recursos

### **Tendencia de Políticas Públicas en pesquerías:**

#### **Vietnam**

El sector pesquero de Vietnam puede considerarse como una industria relativamente nueva en comparación con otras naciones, de tal forma que la formulación de políticas es un proceso en desarrollo.

Existen dos sistemas de crédito para la pesca en Vietnam, el sistema oficial y el no-oficial. Ambos requieren de procesos muy largos de aprobación, razón por la cual el sistema oficial de crédito no es muy popular. Los sistemas de crédito no-oficiales (llamados Nau y Vau) consisten en comerciantes al por mayor de productos pesqueros en general, el prestamista es un vendedor regular que opera en estos sistemas y la condición del préstamo es que el prestamista debe de vender sus productos al Nau o al Vau.

## **Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial, Continúa**

---

### **Políticas Públicas en pesquerías**

Entre las principales estrategias del sector público en el ámbito mundial se encuentran:

1. La disminución del esfuerzo pesquero, retirando barcos y licencias de pesca.
  2. Apoyo para la renovación de embarcaciones bajo la restricción de no incentivar la sobreexplotación.
  3. Implementando esquemas que permitan, al capital humano desplazado de la captura, la incorporación en otras etapas de la cadena productiva de la pesca, tales como la transformación y comercialización del producto.
  4. Capacitación de los pescadores en temas tales como la comercialización y el mercadeo.
-

## 9. Integración de información de la red

---

### Producción máxima sustentable

---

#### **Estimación de la producción máxima sustentable**

La producción máxima sustentable se define como la captura máxima que puede ser extraída en el largo plazo de un cuerpo de agua sin afectar la productividad potencial del mismo. Para que la producción sea sustentable debe haber un equilibrio entre la mortalidad que reduce la biomasa (natural y por captura) y la reproducción y el crecimiento, que incrementan la biomasa<sup>9</sup>.

Hasta ahora no existen mediciones precisas de la biomasa de calamar y de la producción máxima sustentable<sup>10</sup>. Según las entrevistas con productores y expertos, se estima que la captura actual está dentro de los límites sustentables, por lo que no es necesario reducir el esfuerzo pesquero, e incluso es posible que pueda aumentar.

Un problema potencial en el mediano plazo son las grandes fluctuaciones en la disponibilidad de calamar gigante no por sobrepesca, sino por cambios ambientales que aumentan o reducen su hábitat causando modificaciones en la biomasa capturable. La pesquería de calamar es altamente variable e inestable debido a su patrón de migración asociado a una alta mortalidad natural (ciclo de vida corto), características que se relacionan a las condiciones ambientales y disponibilidad de alimento.<sup>11</sup> Cambios en temperatura por fenómenos como “El Niño” pueden provocar migraciones de la población completa, y por lo tanto la desaparición repentina de la pesquería en una región particular.

---

<sup>9</sup> Jennings Simon et al., Marine Fisheries Ecology, 2001.

<sup>10</sup> Carta Nacional Pesquera. SAGARPA.

Instituto Nacional de Pesca. Sustentabilidad y pesca responsable en México; 2006.

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Pesca. Sustentabilidad y pesca responsable en México; 2006.

## Producción máxima sustentable, Continúa

---

### Estimación de la producción máxima sustentable

Los modelos utilizados para calcular los cambios en la biomasa de calamar gigante emplean características de la especie, tales como: la mortalidad natural, el peso máximo teórico y la constante de crecimiento.<sup>12</sup> Los modelos explícitos utilizados para estimar la biomasa de calamar gigante están basados en modelos de extracción sucesiva. En el Golfo de California se utiliza el modelo Rosenberg para calcular la biomasa de la especie y el método del área barrida. “El modelo de extracción sucesiva supone que la población explotada está compuesta por una cohorte que se agota a través del tiempo, de tal forma, que resulta relativamente simple evaluar la abundancia poblacional a partir de un estimado del tamaño inicial”, de acuerdo con Rivera (2001)<sup>13</sup>.

El modelo de extracción sucesiva estima a través de una curva en vez de utilizar una tendencia lineal, suponiendo la existencia de una sola cohorte en la población. Sin embargo, recientemente se ha identificado la presencia de más de una cohorte en la población, lo que presenta una complicación para el modelo y la dinámica del recurso. Por esta razón se ha optado por estimar la biomasa utilizando un modelo determinístico de capturabilidad (MDC) como método alternativo. Este método permite estimar la contribución de cada cohorte y evaluar el escape proporcional por periodos.<sup>14</sup>

El esquema de manejo que se utiliza actualmente consiste en mantener una biomasa del 40% al final de periodo de captura. La abundancia de la especie se establece por que los valores de escape proporcional son superiores al recomendado y las capturas aumentan.

---

<sup>12</sup> Rivera Parra Gabriel. La pesquería del calamar gigante en el Golfo de California México, Universidad de Colima, 2001.

<sup>13</sup> *Ibidem*

<sup>14</sup> *Ibid*

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena

---

### Integración red nacional

Se identificaron los siguientes flujos de producción, destacándose la siguiente estructura por eslabón:

- Producción: los principales estados productores son Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.
  - Del total de la captura total nacional el 70.8% se destina a la industrialización para proveer al mercado asiático.
  - El 27.7% se comercializa en el mercado de La Nueva Viga, mientras que el 0.2% se destina a los estados del Bajío (Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Aguascalientes, Nayarit, Colima y Zacatecas).
  - El 1.1% se canaliza al proceso de industrialización enfocada al mercado europeo y el 0.05% se destina a la producción de fibra deshidratada para el mercado nacional.
  - El desarrollo de productos con alto valor agregado recibe el 0.2% restante de la producción nacional.

El calamar gigante ha cobrado gran importancia, ya que es una de las pocas pesquerías cuya abundancia se ha incrementado durante los últimos cinco años<sup>15</sup>. La enorme variabilidad en la disponibilidad del recurso ha fomentado una limitada capacidad de recepción y proceso por parte del siguiente eslabón.

- Industrialización: existen plantas procesadoras de calamar gigante en los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.
    - El 90.9% de la industrialización total nacional se destina al mercado asiático.
    - Los productos con alto valor agregado representan el 5.2% de la industrialización a nivel nacional.
    - El 2.7% del producto industrializado se destina al mercado de La Nueva Viga, mientras que el 1.2% restante se canaliza a los estados del Bajío (Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Aguascalientes, Nayarit, Colima y Zacatecas).
- 

<sup>15</sup> Instituto Nacional de la Pesca. sustentabilidad y Pesca Responsable en México, Evaluación y Manejo. SAGARPA 2006.

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

---

### **Integración red nacional**

En la estructura de la industria, podemos observar un desequilibrio importante entre el eslabón de producción y el de industrialización. En cada uno de los principales puertos (Guaymas, Santa Rosalía, Mazatlán) existe un industrializador que se lleva arriba del 50% de la producción, mientras que la captura tiende a estar repartida entre cientos de pequeños productores. Esta estructura de mercado, aunado con la rápida descomposición del producto hace que el industrializador principal tenga una gran capacidad de determinar el precio que paga por el calamar.

El precio al industrializador de calamar gigante no ha tenido cambios importantes durante los últimos tres años, debido al enorme poder de mercado que ejercen los industrializadores. De igual manera, la variabilidad en la disponibilidad del recurso, infraestructura de proceso y presión de los mercados internacionales han mantenido y agravado esta situación. Ante esta problemática, los productores han comenzado a instalar plantas de proceso de menor escala para aumentar el valor del producto que capturan y acceder directamente a los mercados nacionales sin necesidad de un intermediario.

- Comercialización: el producto se destina a diferentes estados de la república a través de comercializadores e intermediarios.
  - En el mercado de La Nueva Viga, el 30.0% del producto se destina a la venta de mayoreo y menudeo.
  - El 70.0% restante se destina a mercados mayoristas en el Estado de México, Hidalgo, Tabasco y Yucatán principalmente.
  - El 100% del producto dirigido al mercado europeo es comercializado por la empresa industrializadora.
  - El mercado asiático es atendido en su totalidad por comercializadores extranjeros.
  - Los productos con alto valor agregado y fibras deshidratadas se canalizan a los supermercados y tiendas de autoservicio.

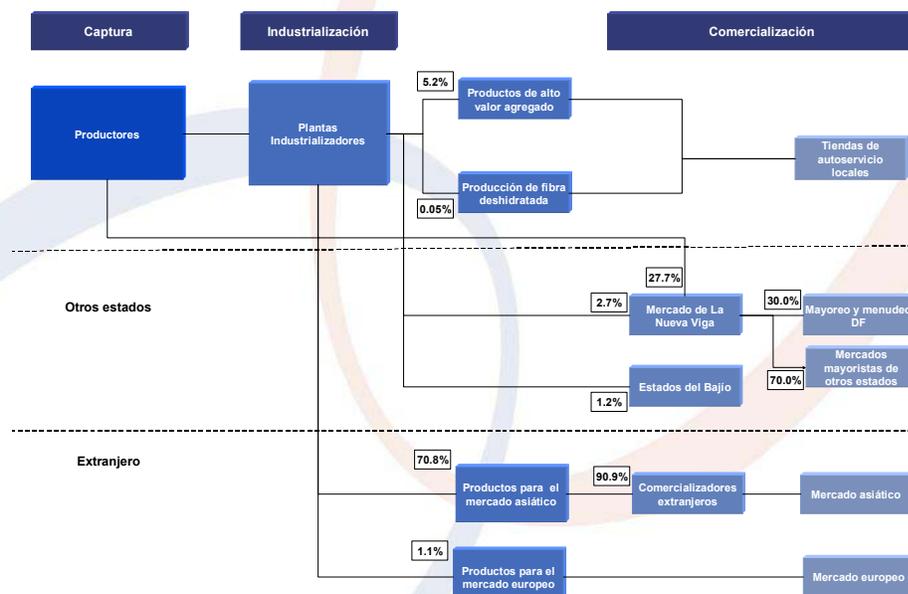
Para el mercado nacional tradicionalmente se comercializan diferentes presentaciones de filete, manto o sábana (fresco, enhielado, congelado, sazonado y deshidratado), cabeza (fresca, enhielada, congelado, cocida y picada), aleta (fresca, enhielada y congelada). Actualmente se están desarrollando en Sinaloa y Sonora productos con alto valor agregado y con mayor facilidad de preparación para posicionarse en las preferencias del consumidor, tales como: steaks, aros, hamburguesas, fibra deshidratada tipo machaca, filetes tenderizados y sazonados.

---

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

### Integración red nacional

Los comercializadores extranjeros, comúnmente asociados con las plantas de proceso en la región, canalizan la producción de manto o sábana (filete) congelado, precocido y sazonado con sal, azúcar y vinagre al mercado asiático. El producto que se canaliza a estos mercados se utiliza como insumo (materia prima) para la fabricación de productos con alto valor agregado en estos mercados.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

---

**Integración red:** En Baja California Sur la estructura de la producción por destino es la siguiente:

**Baja California Sur**

- **Eslabón de producción:** los productores se concentran en el municipio de Santa Rosalía.
  - El 83.0% de la producción total se destina a las plantas procesadoras en Santa Rosalía. El 17.0% restante se canaliza al mercado de La Nueva Viga a través de comercializadores nacionales.

La captura de calamar gigante en Baja California Sur es la actividad principal de la mayoría de los productores, a diferencia de los otros dos estados en los que tiende a ser una actividad complementaria a la captura del camarón. La estructura del eslabón producción se compone de cooperativas y permisionarios. Las cooperativas son grupo de pescadores que cuentan con embarcaciones menores. Los permisionarios normalmente cuentan con un grupo de productores que se dedican a la captura y actúan como intermediarios para el industrializador. Las sociedades cooperativas y los permisionarios proveen el capital de trabajo para iniciar la captura y lo descuentan del precio del producto a los pescadores.

- **Eslabón de industrialización:** los industrializadores se concentran en el municipio de Santa Rosalía.
  - El 92.5% de la producción total se destina al mercado asiático por medio de comercializadores extranjeros. El 7.5% restante se canaliza 50.0% al mercado de La Nueva Viga y el 50.0% restante a los estados del Bajío (Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Aguascalientes y Zacatecas).

Las empresas industrializadoras de Baja California Sur se caracterizan por ser parte de un grupo de empresas extranjeras o de capital extranjero. Las plantas de proceso son el principal canal de destino del calamar gigante y el único medio para agregar valor al producto en el estado.

---

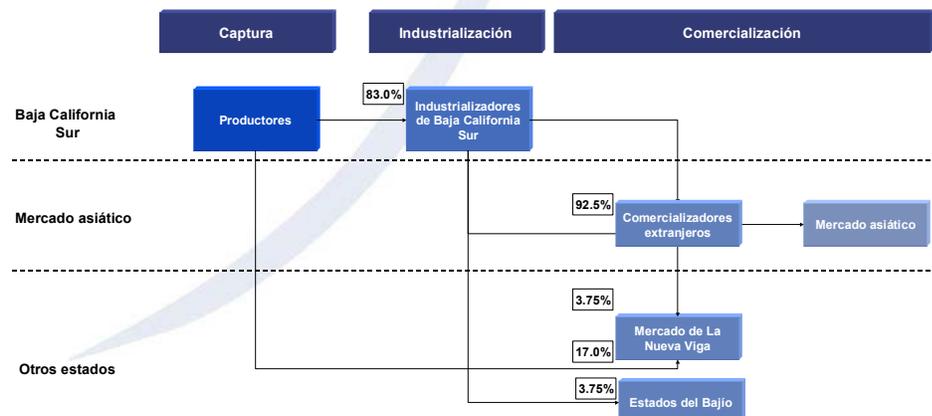
## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

- Integración red:**  
**Baja California Sur**
- **Eslabón de comercialización:** en este eslabón, el producto se destina en un 17.0% para intermediarios o comercializadores nacionales que se dedican a suplir el mercado de La Nueva Viga. Los industrializadores entregan el 3.75% de su producción a comercializadores que destinan el producto a los estados del Bajío y otro 3.75% que se canaliza al Distrito Federal en La Nueva Viga. La producción restante es para el mercado asiático, donde los industrializadores cuentan con comercializadores extranjeros que se dedican a colocar el producto en este mercado.

**Integración red:**  
**Baja California Sur**

Los comercializadores del mercado de La Nueva Viga concretan un precio con los productores, que a su vez contratan una empresa para llevar a cabo el envío del producto congelado. El comercializador absorbe el costo del flete y un 50% del producto como adelanto. Una vez que el producto arriba al Distrito Federal y se evalúa la calidad, se entrega el resto del pago.

La comercialización del producto para el mercado asiático se lleva a cabo por medio de contenedores. Los tiempos de envío son acordados por los industrializadores y comercializadores con base en la producción y capacidad de almacenamiento.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

---

**Integración red:** En Sinaloa la estructura de la producción por destino es la siguiente:

**Sinaloa**

- Eslabón de producción: los productores se encuentran en Mazatlán (embarcaciones mayores) y en Los Mochis (embarcaciones menores).
  - El 87.1% de la producción total se destina a las plantas procesadoras en Mazatlán. El 12.9% restante se canaliza al mercado de La Nueva Viga a través de comercializadores nacionales.

En Sinaloa, la captura de calamar gigante es una actividad alternativa durante la veda de camarón. Las embarcaciones mayores especializadas en captura de camarón se adaptan con máquinas de poteras para realizar los viajes de captura. La capacidad de almacenamiento es menor a la requerida por las embarcaciones dedicadas a la captura de calamar gigante, por lo que en la mayoría de los casos los viajes resultan poco rentables.

Los pequeños productores en el estado están sujetos a los comercializadores nacionales para colocar su producto en el mercado de La Nueva Viga. Los productores que realizan la captura en embarcaciones mayores en Mazatlán canalizan su producto directamente a las plantas de proceso locales.

Ante los bajos precios del calamar gigante en los canales disponibles, este grupo de productores se dirigió al mercado europeo por medio de un industrializador y al mercado local con productos de alto valor agregado.

- Eslabón de industrialización: los industrializadores se concentran en Mazatlán.
  - El 90.0% de la producción total se destina al mercado europeo por medio del industrializador. El 10.0% restante, que corresponde a fibra deshidratada de calamar, se divide entre el Ejército Mexicano (9.0%) y tiendas de autoservicio locales (1.0%).

El eslabón de industrialización se compone de una empresa procesadora que destina el producto al mercado europeo y una planta de proceso para fibra deshidratada de calamar gigante para el mercado local. En el estado no hay presencia de industrializadores de origen extranjero.

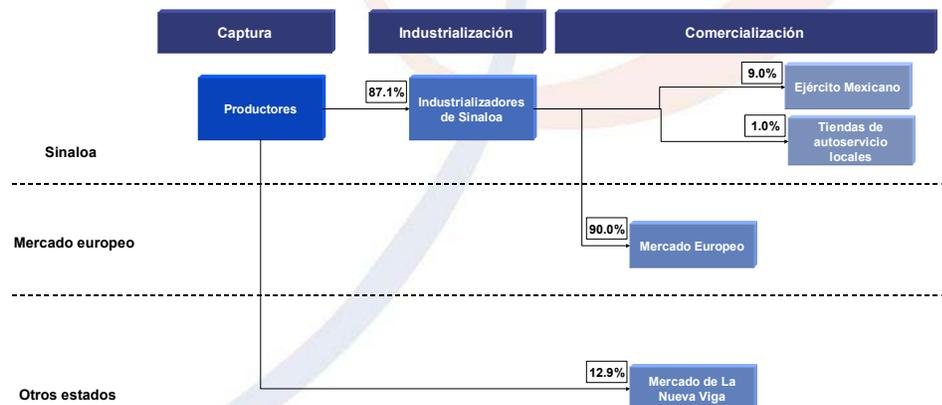
---

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

- Integración red: Sinaloa**
- Eslabón de comercialización: en el caso de Sinaloa, el producto se destina en un 12.9% para intermediarios o comercializadores nacionales que se dedican a suplir el mercado de La Nueva Viga.
    - El 90.0% del producto proveniente del eslabón industrialización es comercializado por la misma empresa al mercado europeo, debido a que cuentan con una certificación para la exportación.

La comercialización del producto al mercado europeo la lleva a cabo el industrializador, aunque no se ha logrado una estabilidad en el flujo de producto a este mercado por la dificultad para llevar a cabo relaciones comerciales.

El consumo en Sinaloa es bajo. Esta situación ha fomentado la inclusión del calamar en el menú de algunos restaurantes y el desarrollo de productos de fácil preparación para incentivar el consumo local. En el caso del mercado local, los productos se comercializan a través de tiendas de autoservicio y sobre pedido para otros clientes de mayor volumen, tales como el Ejército Mexicano.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

---

**Integración red:** En Sonora la estructura de la producción por destino es la siguiente:

**Sonora**

- Eslabón de producción: los productores se encuentran en Guaymas (embarcaciones mayores y embarcaciones menores).
  - El 71.6% de la producción total se destina a las plantas procesadoras en Guaymas. El 28.6% restante se canaliza al mercado de La Nueva Viga a través de comercializadores nacionales.

Los productores pequeños se encuentran organizados en tres Federaciones de Sociedades Cooperativas (FEDECOOP), cuyos líderes se encargan de llevar a cabo la negociación ante los industrializadores y comercializadores. Los productores que cuentan con embarcaciones mayores hacen las entregas directamente a las plantas de proceso en el estado. Sin embargo, la captura de calamar es una actividad alternativa durante la veda del camarón.

- Eslabón de industrialización: los industrializadores se concentran en Guaymas.
  - El 90.0% de la producción total se destina al mercado asiático por medio de comercializadores extranjeros. El 10.0% restante, que corresponde a productos de calamar con alto valor agregado (steaks, hamburguesas, filetes marinados y aros), se destina a tiendas de autoservicio locales.

Los industrializadores de origen extranjero tiene un periodo de ajuste posterior a la temporada de captura, en donde tienen que cerrar sus plantas de proceso y esperar a la siguiente temporada. Ante la variabilidad en las capturas se genera un desequilibrio en la recepción que dificulta la colocación del producto en el eslabón de industrialización. Los productores no cuentan con instalaciones para mantener el producto congelado hasta que pueda ser recibido por la planta de proceso.

En el caso de productos con alto valor agregado, los industrializadores tienen mayores exigencias de calidad en el producto, lo cual reduce el número de productores que pueden destinar su producto a este canal.

---

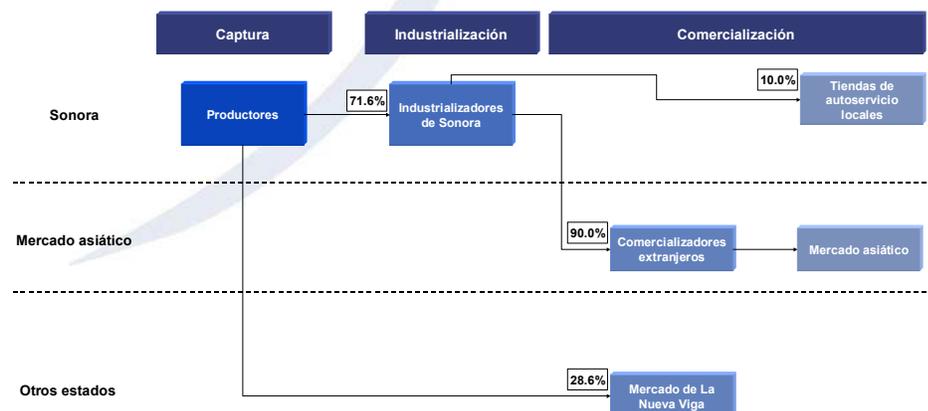
## Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena, Continúa

- Integración red: Sonora**
- Eslabón de comercialización: en el caso de Sonora, el producto se destina en un 28.6% para intermediarios o comercializadores nacionales que se dedican a suplir el mercado de La Nueva Viga.
    - El 90.0% del producto proveniente del eslabón industrialización es comercializado por empresas extranjeras. El 10.0% restante se destina a tiendas de autoservicio locales.

Sonora es el principal productor de calamar gigante a nivel nacional. Sin embargo, el consumo en el estado es bajo. Esta situación ha fomentado el desarrollo de productos con alto valor agregado que faciliten la preparación y sean más atractivos para el consumidor. De igual manera, se tiene una feria anual para promocionar el consumo de calamar e informar a los consumidores sobre las diferentes formas de preparación.

Los comercializadores extranjeros establecen los precios del producto cuando comienza la temporada de captura, lo cual afecta directamente a los industrializadores y productores debido a la enorme incertidumbre en la disponibilidad del recurso y bajo precio ofrecido.

El producto con alto valor agregado que se fabrica en el estado es canalizado a través de las tiendas de autoservicio locales. Sin embargo, la producción y el mercado son reducidos debido a que la empresa es de reciente creación y no se tiene una promoción y difusión de los beneficios de consumir calamar gigante.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Integración de precios de venta de todos los eslabones de la cadena

---

### Integración red: precios de venta de calamar gigante

Eslabón producción:

- El precio promedio de venta de manto o sábana de calamar gigante en playa es de aproximadamente \$2.0 pesos/kg y varía alrededor de \$0.40 centavos/kg si se factura.
- La cabeza de calamar gigante en playa tiene un precio de \$2.0 pesos/kg.
- La aleta de calamar gigante se vende en \$1.0 pesos/kg.

Los industrializadores de manto o sábana de calamar gigante establecen su precio previo a la temporada de captura. Este precio no ha tenido cambios importantes en los últimos tres años, generando una desventaja para los productores por ser el principal canal de destino. El resto de los productos, cabeza y aleta, se destinan principalmente al mercado nacional a través de comercializadores del mercado de La Nueva Viga y su precio varía dependiendo de la oferta y demanda en estos mercados.

Eslabón de industrialización:

- El manto o sábana precocida y congelada de calamar gigante en saco de propileno tiene un precio de \$8.50 pesos/kg.
- El manto o sábana deshidratada de calamar gigante para exportación en caja de 20 kg tiene un precio de \$12.0 pesos/kg.
- El manto o sábana precocida y congelada de calamar gigante en cajas de 20 kg para exportación tiene un precio de \$8.0 pesos/kg.
- La daruma precocida y congelada para mercado de exportación tiene un precio de \$11.0 pesos/kg.
- La aleta congelada de calamar gigante tiene un precio de \$3.0 pesos/kg.
- La cabeza congelada de calamar gigante para el mercado nacional tiene un precio de \$4.50 pesos/kg.

Los industrializadores establecen, al principio de la temporada de captura, un tipo de corte del manto o sábana, el precio y las condiciones para realizar los pagos.

---

## Integración de precios de venta de todos los eslabones de la cadena, Continúa

---

### **Integración red: Precios de venta de calamar gigante**

Eslabón comercialización:

- La cabeza congelada de calamar gigante para el mercado nacional tiene un precio de \$8.00 pesos/kg.
- La aleta congelada de calamar gigante tiene un precio de entre \$4.00 y \$5.00 pesos/kg.
- La cabeza cocida congelada de calamar gigante para el mercado nacional tiene un precio de \$14.00 pesos/kg.
- La fibra deshidratada de calamar gigante para mercado nacional se puede conseguir en tiendas de autoservicio a un precio de \$80.00 pesos/kg.
- Manto o sábana de calamar gigante congelado para mercado nacional en un precio de \$7.00 pesos/kg.
- La cabeza cocida y picada de calamar gigante para mercado nacional se vende en \$25.00 pesos/kg.
- La aleta cocida y picada de calamar gigante para mercado nacional se vende en \$20.00 pesos/kg.

Los precios que se pagan al eslabón industrialización son bajos debido a que el producto que se comercializa es un insumo (materia prima) para el mercado asiático, donde se fabrican productos con alto valor agregado.

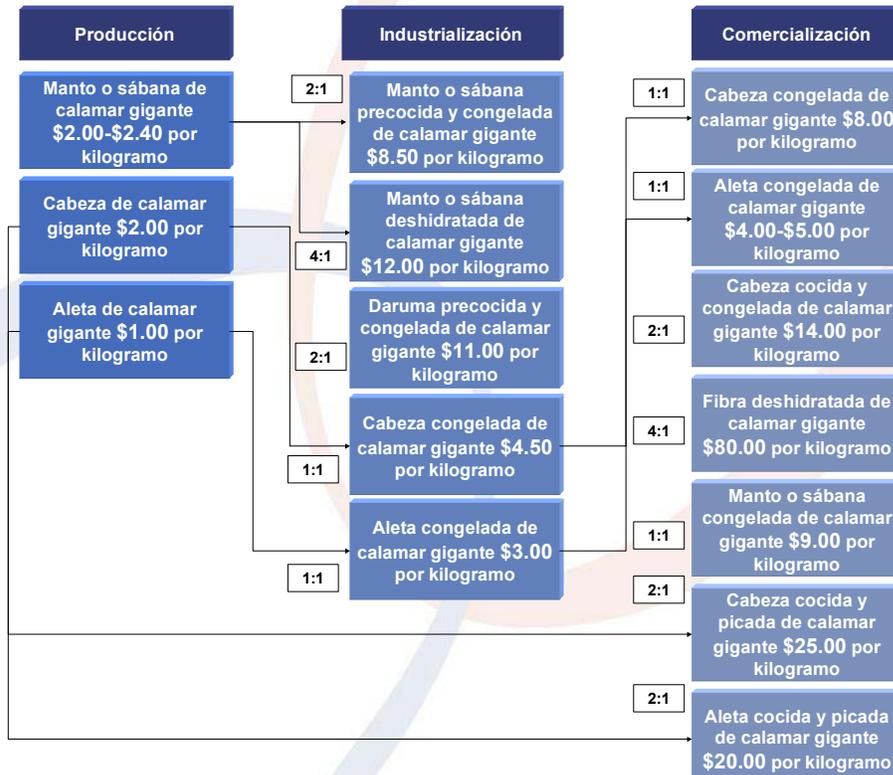
En el caso del mercado nacional, los comercializadores establecen los precios de compra de los productos con base en la demanda del mercado de La Nueva Viga. Normalmente establecen precios bajos para el productor por el enorme poder de negociación y por la falta de información sobre otros canales de comercialización.

---

## Integración de precios de venta de todos los eslabones de la cadena, Continúa

### Integración red: precios de venta de calamar gigante

A continuación se presentan los precios de venta (en pesos) y tasa de conversión de todos los productos existentes en los eslabones de la cadena productiva:

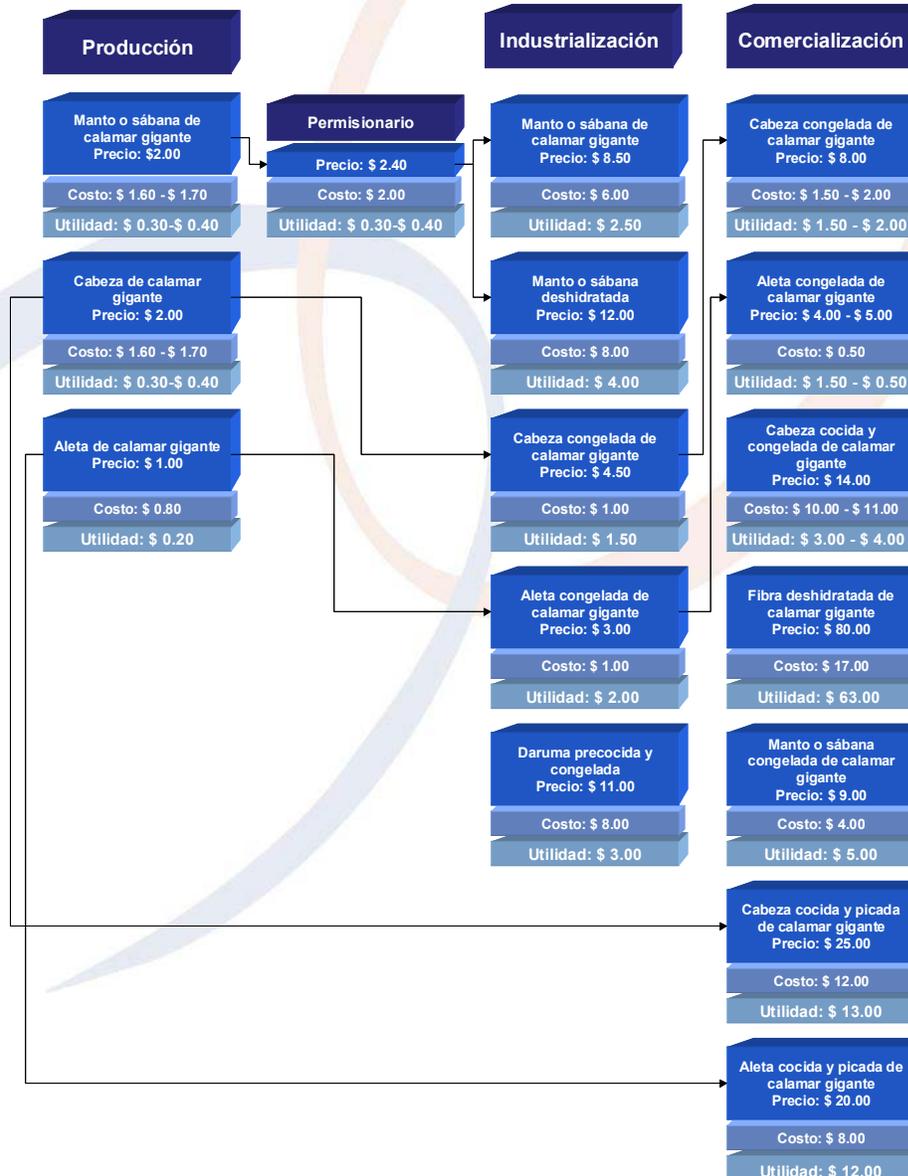


Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Integración de precios de venta de todos los eslabones de la cadena, Continúa

### Integración red: precios de venta de calamar gigante

En la siguiente tabla se presentan los datos correspondientes a precio, costo y utilidad por cada uno de los productos en cada uno de los eslabones de la cadena productiva:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Integración de precios de venta de todos los eslabones de la cadena, Continúa

### Integración red: precios de venta de calamar gigante

- El eslabón de comercialización es el que obtiene la mayor utilidad por la venta de sus productos. Esto se debe principalmente al poder de negociación e información con que cuentan. De igual manera, dependen de la demanda en el mercado de La Nueva Viga y la disponibilidad de producto en los estados productores.

### Integración red: precios de venta de calamar gigante

- Los productores reciben la menor utilidad, lo cual se debe principalmente a la incertidumbre en la disponibilidad del recurso y capturas durante la temporada. Al comienzo de la temporada concretan un precio con los industrializadores de la región.
- Las plantas de proceso que ofrecen sus productos al mercado nacional a través de tiendas de autoservicio y supermercados, pagan un precio más alto al productor, en gran medida porque este canal requiere de mejor calidad.
- A pesar de su precio accesible, la demanda por calamar es baja en comparación con otros productos del mar con alto contenido proteínico, pero con precios más altos. Los consumidores desconocen las formas de preparación del producto y no tienen preferencias establecidas sobre algunos tipos de presentaciones.
- La promoción y difusión de las propiedades nutricionales del calamar gigante ha sido insuficiente para generar el crecimiento de este mercado.

### Integración red: capacidad de producción

- Las capacidades de producción de los eslabones que integran la cadena se presentan a continuación:

	Producción	Capacidad de producción	Porcentaje utilizado	Industrialización	Capacidad de industrialización	Porcentaje utilizado
Nacional	89,600	120,000	74.7%	23,710	83,100	28.5%
Baja California Sur	36,000	48,000	75.0%	18,410	60,600	30.4%
Sinaloa	1,600	2,000	80.0%	300	1,500	20.0%
Sonora	52,000	70,000	74.3%	5,000	21,000	23.8%

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Integración de precios de venta de todos los eslabones de la cadena, Continúa

---

**Integración red:  
capacidad de  
de  
producción**

- El eslabón comercialización no se presenta en el cuadro anterior, ya que la percepción de todos los eslabones de la cadena es que existe un enorme potencial de ventas, aunque es necesario ampliar la capacidad de distribución. Esto aplica para todos los canales de comercialización, intermediarios y comercializadores.
  - Es importante recalcar que la capacidad utilizada de captura depende principalmente de la disponibilidad del producto, debido a que el calamar gigante es una especie altamente migratoria con una alta mortalidad natural.
  - La industrialización tiene una capacidad ociosa bastante importante, la cual debe de ser reactivada para poder aprovechar el enorme potencial que tiene la pesquería y mejorar las condiciones de los productores.
  - En Sinaloa no se utiliza completamente la infraestructura de industrialización debido a que el mercado para fibra deshidratada es pequeño y se encuentra en proceso de desarrollo a nivel local. En el caso de productos para la exportación a la Unión Europea aún no se cuenta con una demanda estable.
-

## Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial

### Análisis comparativo

Para efectuar el comparativo contra el mejor productor de calamar gigante a nivel mundial se consideró a Perú<sup>1617</sup> por las siguientes razones:

- Principal productor de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) a nivel mundial.
- El calamar gigante tiene una amplia distribución en el Pacífico Oriental, desde México hasta Chile, y las áreas de mayor concentración se ubican frente a las costas de Perú y México.
- Al igual que en México, la captura del calamar gigante se realiza a nivel industrial y artesanal.

Los resultados obtenidos del análisis comparativo son los siguientes:

Aspecto	Perú	México
Datos generales <sup>18</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perú es el principal productor de calamar gigante a nivel mundial.</li> <li>• La tasa de crecimiento de la producción de calamar gigante en el periodo 2000-2004 fue de 79.8%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• México ocupa el cuarto lugar en la producción mundial de calamar gigante.</li> <li>• Durante el periodo 2000-2004, la tasa de crecimiento de la producción de calamar gigante fue de 47.4%.</li> </ul>
Situación de la pesquería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pesquería de calamar gigante en Perú está asociado a la disponibilidad del recurso, niveles de captura, así como a la evolución de los eventos “El Niño”, al igual que en el caso mexicano.<sup>19</sup></li> <li>• Es una pesquería con alto potencial de crecimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El calamar gigante es un recurso migratorio y variable que es afectado por fenómenos de gran escala como “El Niño”.</li> <li>• Las capturas varían de acuerdo con su presencia o ausencia en la zona de pesca.</li> <li>• Es una pesquería con alto potencial de crecimiento<sup>20</sup>.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

<sup>16</sup> Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

<sup>17</sup> Instituto del Mar del Perú, 2006.

<sup>18</sup> Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

<sup>19</sup> Fishery Country Profile: República del Perú. FAO, 2003.

<sup>20</sup> Instituto Nacional de Pesca. Sustentabilidad y pesca responsable en México; 2006.

## Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial, Continúa

### Análisis comparativo

Aspecto	Perú	México
Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Perú, los barcos calamareros son de bandera japonesa y coreana con un promedio de 200 toneladas de capacidad de bodega.<sup>21</sup></li> <li>• Su operación es bajo concesión de pesca y están equipados con máquinas automáticas, líneas con poteras y luces de atracción.</li> <li>• Las embarcaciones menores tienen 10 toneladas de capacidad de bodega, y la pesca se realiza con redes y poteras manuales.</li> <li>• Los pescadores artesanales actualmente se encuentran agrupados en gremios, asociaciones, uniones, sociedades y sindicatos.</li> <li>• El uso del hielo en las embarcaciones menores es prácticamente inexistente y, en las industriales, no es eficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la pesquería del calamar gigante existen permisos para 180 embarcaciones mayores y 2,000 embarcaciones menores. De acuerdo con la CNP, solamente opera el 50% de toda la flota.</li> <li>• Las diferencias con el caso peruano estriban en la propiedad de las embarcaciones mayores, capacidad de almacenamiento y especialización en la captura de calamar.</li> <li>• Las embarcaciones mayores tienen una capacidad de almacenamiento superior a 10 toneladas y cuentan con 10 o más poteras y alrededor de 10 pescadores. Las embarcaciones cuentan con sistema de iluminación y línea de poteras manual o automática.<sup>22</sup></li> <li>• Las embarcaciones menores tienen una capacidad de almacenamiento de 1 tonelada y son operadas por dos pescadores.</li> <li>• Los pescadores se organizan principalmente en sociedades cooperativas y empresas privadas.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

<sup>21</sup> Fishery Country Profile: República del Perú. FAO, 2003.

<sup>22</sup> Carta Nacional Pesquera. SAGARPA.

## Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial, Continúa

### Análisis comparativo

Aspecto	Perú	México
Industrialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>La industrialización de productos pesqueros presenta una excesiva capacidad instalada que eleva los costos de producción.</li> <li>La industria del congelado solo habría laborado 28 días durante 2002 si hubieran trabajado a plena capacidad.<sup>23</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La industrialización de calamar gigante se concentra en los estados de Baja California Sur y Sonora. La mayor parte del producto se destina al mercado asiático.</li> <li>Existen empresas que están desarrollando productos con alto valor agregado para el mercado nacional, aunque su área de influencia se enfoca al mercado local.</li> </ul>
Comercialización <sup>24</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cadena de comercialización de productos marinos se inicia en los puertos pesqueros.</li> <li>El pescado fresco es adquirido directamente por los comerciantes mayoristas estableciéndose el precio de acuerdo a la oferta y demanda.</li> <li>Los minoristas acuden a los mercados mayoristas pesqueros, en los cuales no existen condiciones adecuadas de higiene y sanidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los principales mercados para el manto o sábana de calamar gigante son el mercado asiático y el europeo, que la utilizan como materia prima para productos con alto valor agregado.</li> <li>El mercado de La Nueva Viga es el principal destino de la cabeza y aleta de calamar gigante. De igual manera, el manto o sábana congelada (filete) es un producto de enorme importancia en este mercado.</li> <li>Las condiciones de sanidad e inocuidad en el proceso de comercialización son deficientes.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

<sup>23</sup> UNIDO. Estudio de prospectiva para la cadena productiva de la industria pesquera de la costa del Pacífico en América del Sur. 2003.

<sup>24</sup> *Ibidem*.

## Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial, Continúa

### Análisis comparativo

Aspecto	Perú	México
Costo de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño de las embarcaciones mayores (&gt;200 Ton) les permite tener menores costos por economías de escala.</li> <li>Las embarcaciones menores que capturan calamar gigante de manera artesanal tiene una estructura de costos similar a la de México, aunque tienen que utilizar más combustible por las zonas establecidas para la captura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El principal costo de producción para las embarcaciones mayores y menores es el combustible.</li> <li>La flota para la captura de calamar gigante (embarcaciones mayores) se compone de barcos camaroneros, que por ser adaptados, cuentan con poco espacio de almacenamiento, haciendo que los viajes sean poco rentables.</li> <li>Las embarcaciones menores, en su mayoría, cuentan con motores de dos tiempos que son ineficientes en cuanto a consumo de combustible. Existen programas para sustituir los motores por equipos de cuatro tiempos que contaminan menos y son más eficientes.</li> </ul>
Investigación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>La investigación científica y tecnológica está a cargo del Instituto del Mar del Perú y el Instituto Tecnológico Pesquero.</li> <li>El Instituto del Mar del Perú se encarga de las investigaciones científicas de los recursos vivos del mar y de las aguas continentales, de los factores ecológicos, la oceanografía y limnología y de la calidad del ambiente acuático.</li> <li>El Instituto Tecnológico Pesquero realiza investigaciones relacionadas con la transformación y conservación de los recursos hidrobiológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La investigación pesquera en México es realizada por el Instituto Nacional de Pesca (INP).</li> <li>Incluye 13 Centros Regionales de Investigación Pesquera (CRIP) y cuenta con algunos de los investigadores más experimentados del país.</li> <li>Falta todavía un sólido vínculo de cooperación con las instituciones académicas.</li> <li>El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR) es una de las instituciones (no gubernamentales) que realiza investigación relacionada con el calamar gigante y tiene una participación importante en el desarrollo de la actividad.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial, Continúa

### Análisis comparativo

Aspecto	Perú	México
Política Pública <sup>25</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Ley General de Pesca tiene por objeto normar la actividad pesquera con el fin de promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos y de asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos, optimizando los beneficios económicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.<sup>26</sup></li> <li>Las embarcaciones de bandera extranjera requieren, para acceder a la extracción del calamar gigante o pota en aguas jurisdiccionales peruanas, de permiso de pesca y de licencia de procesamiento a bordo, cuando corresponda. Para obtener dicho permiso se hace mediante la suscripción de convenios de abastecimiento a la industria procesadora nacional a través del Ministerio de Pesquería.<sup>27</sup></li> <li>El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero promueve y apoya el financiamiento de las actividades pesqueras, prioritariamente en los ámbitos artesanal y de subsistencia, mediante el otorgamiento de créditos en condiciones preferenciales.<sup>28</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) tiene como objetivo, establecer políticas públicas para aprovechar los recursos pesqueros y acuícolas de manera sustentable; promover el incremento de la rentabilidad económica del sector y otorgar y propiciar certeza jurídica.<sup>29</sup></li> <li>La CONAPESCA formula, coordina y ejecuta los programas de fomento de las actividades pesqueras y acuícolas, con la participación de las unidades administrativas de la comisión, así como de otras dependencias de la administración pública federal, los gobiernos estatales y municipales y el sector productivo.</li> <li>El Instituto Nacional de la Pesca (INP) tiene como tarea proponer elementos para el ordenamiento bajo principios de sustentabilidad y pesca responsable, involucrando a los sectores participantes en la investigación pesquera y sugiriendo esquemas para el aprovechamiento comercial de los productos pesqueros.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

<sup>25</sup> Resumen informativos sobre la pesca por países: Perú y México, FAO 2003.

<sup>26</sup> Ministerio de la Producción de la República del Perú. Ley General de Pesca. 2006

<sup>27</sup> Ministerio de la Producción de la República del Perú. Reglamento del Ordenamiento Pesquero del Calamar Gigante o Pota. 2006

<sup>28</sup> Ministerio de la Producción de la República del Perú. Ley General de Pesca. 2006

<sup>29</sup> CONAPESCA, 2006. Disponible en, [www.conapesca.sagarpa.gob.mx](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx)

## Anexo: Metodología

---

### Metodología

La etapa de integración de información de la red se efectuó de acuerdo con las siguientes etapas:

1. Información de la producción máxima sustentable:
    - Se presenta una definición del concepto y algunos modelos utilizados para su cálculo, con base en datos del Instituto Nacional de la Pesca y otros estudios académicos.
  2. Integración de la información de la red: esta etapa consistió en integrar información de la cadena obtenida del proceso de entrevistas y encuestas. Se analizaron tres aspectos básicos:
    - Producción y flujos de la misma a lo largo de la cadena.
    - Precios de cada presentación y en cada eslabón.
    - Capacidad de producción en los eslabones de la cadena.
  3. Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial.
    - Se consideró relevante seleccionar a Perú por ser el principal productor a nivel mundial de calamar gigante y por las similitudes en los métodos de captura.
    - Esta etapa se realizó comparando diversos aspectos de la pesquería de calamar gigante en México con respecto a la de Perú.
-

## 10. Programa estratégico de crecimiento

---

### Matriz de crecimiento

---

#### Introducción

Un plan o programa de crecimiento debe basar sus directrices en las oportunidades de mercado existentes tanto en el mercado nacional como internacional. Dichas oportunidades de mercado, serán determinadas por la demanda actual y futura dentro de los mercados de destino. De esta forma, el programa dirigirá sus acciones a: a) satisfacer una necesidad que no se encuentre atendida, permitiendo obtener los beneficios económicos de ser los primeros en el mercado, o b) competir en mercados donde la demanda se encuentre en crecimiento y se cuente con el potencial de una ventaja competitiva.

Así mismo, la demanda en los destinos de mercado, establecen los factores o los requerimientos a través de los cuales se establecerán las bases de la competencia y determinarán el éxito o fracaso de cualquier acción de negocio. Cuando la oportunidad de negocio o nicho de mercado cuenta con proveedores actuales, es necesario realizar un análisis comparativo de las acciones del mejor competidor a nivel mundial con los de la industria nacional, con el objeto de establecer tanto las acciones que podemos implementar como los factores que a través de la industria nacional pueden diferenciarse y obtener una ventaja competitiva.

Estos análisis establecen las bases para el desarrollo de un programa estratégico de crecimiento, definiendo los objetivos de la producción, los factores que determinan la competencia y la red de valor necesaria para lograr obtener los mayores beneficios. También es necesario analizar la problemática específica de la industria nacional. El resultado crítico para el plan es la estrategia competitiva necesaria para alcanzar y satisfacer la oportunidad de mercado existente tanto en el mercado nacional como internacional, así como la red de valor óptima.

La red de valor óptima establece la infraestructura, acciones y proyectos con los que debe contar la industria para un buen desempeño. Por otra parte, la red de valor actual, permite conocer cuál es el capital humano y material a través de los cuales nos encontramos compitiendo actualmente. La diferencia entre la red de valor óptima y la red de valor actual, genera los proyectos para optimizar la red.

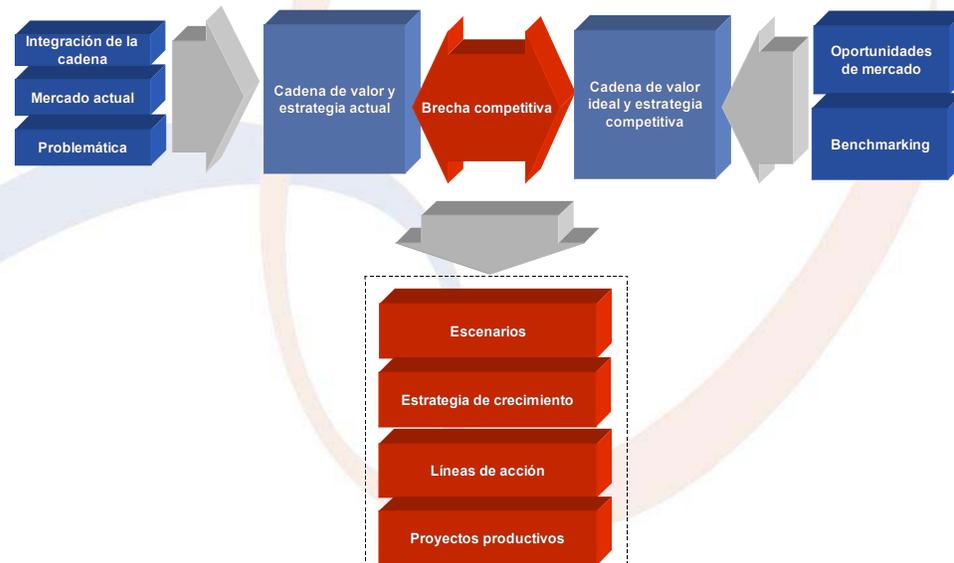
---

## Matriz de crecimiento, Continúa

### Introducción

Finalmente, es a través de dicha brecha que se define los escenarios, la estrategia de crecimiento, las líneas de acción y los proyectos productivos que sustentarán y serán necesarios para alcanzar de manera exitosa los objetivos del programa estratégico de crecimiento.

De manera esquemática, el procedimiento para el desarrollo del programa estratégico de crecimiento se presenta a continuación:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Matriz de crecimiento, Continúa

### Oportunidades de negocio en el mercado nacional

Las oportunidades de negocio identificadas para el mercado nacional en los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora se presentan a continuación:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Oportunidades de negocio

---

### **Filete (manto o sábana) congelado para el mercado nacional**

Este producto es sumamente relevante para el mercado asiático y europeo en la actualidad. A partir de este insumo se fabrican productos con alto valor agregado.

En México, es el principal producto comercializado en los mercados mayoristas. Sin embargo, los productores no mantienen una relación directa con estos mercados y están sumamente desinformados.

La venta de filete congelado para mercado nacional representa una oportunidad relevante para los productores de calamar gigante debido a que el proceso de congelación requiere de una inversión relativamente menor que las otras oportunidades.

Al contar con infraestructura para el proceso de congelación, una unión de productores puede mantener inventarios del producto y ser menos vulnerables a las condiciones de los comercializadores. De igual manera se pueden establecer bodegas cercanas a los mercados mayoristas para mejorar la distribución del producto.

---

### **Cabeza (bailarina o tentáculo) de calamar gigante como sustituto de pulpo**

Los mercados mayoristas han introducido la presentación de cabeza de calamar para el mercado nacional, en algunos casos, con el nombre de “calapulpo” como una alternativa importante para sustituir el consumo de pulpo.

En el mercado de La Nueva Viga se observa un desabasto importante de pulpo y por tanto un precio alto. Esta situación es favorable para el posicionamiento de este producto en las preferencias del consumidor.

Las propiedades nutritivas del calamar, al ser una fuente de proteína de bajo precio, y su capacidad para adoptar los sabores de los alimentos con que se combine son algunas de las ventajas que convierten a esta presentación en una oportunidad de negocio con enorme potencial.

---

## Oportunidades de negocio, Continúa

---

### **Productos con alto valor agregado**

Las tendencias en los mercados a nivel mundial están enfocadas al consumo de productos listos para consumir o de fácil preparación. Una de las desventajas del calamar gigante es que los consumidores desconocen la variedad de formas de preparación y consideran difícil el manejo del producto.

Con el desarrollo de productos con alto valor agregado, tales como: aros de calamar, hamburguesas, steaks, nuggets, filetes marinados, tenderizados y sazonados se puede atender al mercado nacional a través de las tiendas de autoservicio y supermercados.

Estos productos se están desarrollando en pequeña escala en el estado de Sonora. Sin embargo su proceso de industrialización no cuentan con la tecnología suficiente para ampliar la variedad de productos y aumentar la producción.

Los productos con alto valor agregado son una oportunidad de negocio importante, ya que aumentan la calidad en todos los eslabones. Para fabricar productos de este tipo se necesita materia prima (calamar gigante) de mayor calidad y desarrollar programas de control de calidad, HACCP y buenas prácticas de manufactura o proceso para garantizar la sanidad e inocuidad en todos los productos.

---

## Oportunidades de negocio, Continúa

### Oportunidades de negocio para el mercado internacional

Para el mercado internacional se identificaron las siguientes oportunidades de negocio:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Filete precocido y congelado para el mercado europeo

Este producto se presenta como una oportunidad de negocio para el mercado europeo por su demanda actual y las preferencias que presentan estos países por el producto.

El principal obstáculo para el acceso a este mercado es la certificación que solicitan los países de la Unión Europea. Existe solamente un industrializador que cuentan con dicha certificación.

El acceso a estos mercados, especialmente el de España, permitirá al productor aumentar sus estándares de calidad y obtener un mejor precio en el mercado internacional.

## Oportunidades de negocio, Continúa

---

### **Productos con alto valor agregado para el mercado asiático**

Actualmente, las plantas industrializadoras del país proveen al mercado asiático con calamar gigante únicamente. Este producto se exporta para la fabricación de productos con alto valor agregado en sus plantas en el extranjero.

Este tipo de productos se presentan como una oportunidad de negocio importante debido a que ya se cuenta con la relación comercial establecida. Es factible buscar producir estos productos en el país con un menor costo, aprovechando el mercado laboral mexicano, especialmente en procesos intermedios que quiten peso o volumen o sean intensivos en mano de obra. El desarrollo de estos procesos de industrialización permite la reducción de costos de transporte.

La ventaja del producto mexicano consistiría en el procesamiento del producto fresco, con un mayor control de calidad. De igual manera, se cuenta con la posibilidad de desarrollar sistemas de trazabilidad para asegurar la sanidad e inocuidad en todo el proceso hasta la llegada al consumidor final.

---

## Problemática

**Problemática** El siguiente cuadro describe las principales problemáticas para los diferentes eslabones de la cadena de valor de calamar gigante:

Producción	Industrialización	Comercialización
Falta de investigación para determinar la disponibilidad del recurso y transferencia de información a los productores	Poder de monopsonio ejercido por los industrializadores que deriva en bajos precios para el productor	Falta de difusión y promoción al consumo de calamar gigante
Falta de asesoría técnica y capacitación en el manejo, descarga y entrega de producto	Desarrollo de nuevas líneas de producción para el mercado nacional	Niveles de sanidad e inocuidad deficientes en los mercados mayoristas y minoristas
Alto costo, baja calidad y desabasto de hielo para la conservación del producto	Falta de certificaciones en la industrialización que garanticen la calidad e inocuidad de los productos	Poder de monopsonio ejercido por los comercializadores extranjeros que deriva en bajos precios para el industrializador
Falta de integración vertical en el eslabón industrialización que genera desperdicio de partes del calamar gigante	Alto costo de insumos: Energía eléctrica, agua, insumos y fletes	Alto costo de fletes para transportar el producto
Embarcaciones mayores, menores y motores obsoletos	Alta rotación y falta de capacitación del personal	Inestabilidad en la provisión del producto, la cual genera un mercado inestable para el calamar gigante
Falta de un ordenamiento pesquero adecuado Reestructuración de la actividad y permisos de pesca.	Poco valor agregado en el eslabón	

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Cadena de valor

### Cadena de valor ideal

Para el aprovechamiento de las oportunidades de negocio es necesario contar con una red de valor completamente desarrollada, de acuerdo con las necesidades de cada oportunidad de negocios, como la que se presenta a continuación:

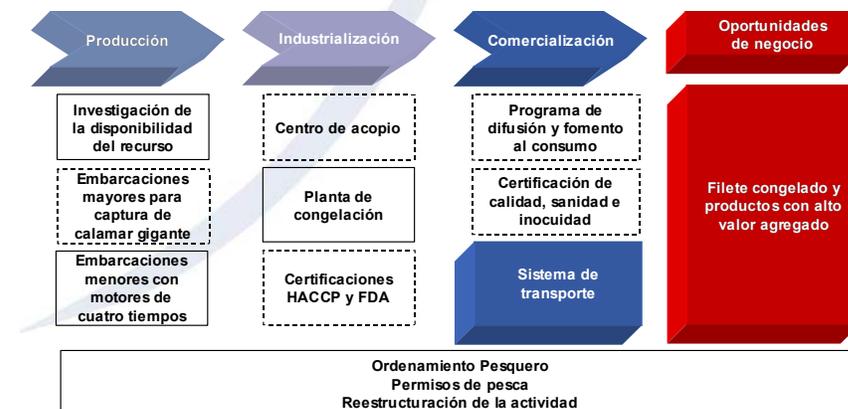
- Filete congelado de calamar gigante.
- Productos con alto valor agregado.



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Cadena de valor actual

En los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora la cadena productiva muestra un bajo desarrollo en la mayoría de los eslabones necesarios para alcanzar el las oportunidades de negocio.



Insuficiente (25% a 75%)  
 Inexistente (<25%)

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Cadena de valor, Continúa

### Cadena de valor ideal

- Cabeza de calamar gigante como sustituto de pulpo



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

### Cadena de valor actual

En el caso de la cabeza de calamar gigante como oportunidad de negocio, el desarrollo de la cadena productiva es bajo.



□ Insuficiente (25% a 75%)  
□ Inexistente (<25%)

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Estrategias

**Estrategias** Todos los análisis presentados en los apartados anteriores (oportunidades de negocio, problemática y cadenas de valor) tienen como objetivo establecer las posibles estrategias de solución para la actividad, que se presentan en la siguiente tabla:



Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Anexo. Metodología

---

### Metodología

La metodología utilizada para las oportunidades de negocio que se presentan en este apartado consistió de las siguientes etapas:

1<sup>a</sup>. Etapa: con base en las encuestas realizadas durante el trabajo de campo, investigación bibliográfica y reuniones con académicos expertos en la materia se desarrollaron las oportunidades de negocio para calamar gigante.

2<sup>a</sup>. Etapa: de acuerdo con las oportunidades de negocio, se identificó la principal problemática que aqueja a esta actividad en cada uno de sus eslabones.

3<sup>a</sup>. Etapa: se desarrollaron las cadenas productivas ideales de acuerdo con el objetivo de las oportunidades de negocio y se presentan las cadenas actuales para establecer los requerimientos en todos los eslabones.

4<sup>a</sup> Etapa: establecimiento de las estrategias, con base en las etapas anteriores, para desarrollar los siguientes apartados referentes a la optimización de la oferta y el concentrado de proyectos.

---

## 11. Optimización de la oferta

### Matriz de optimización anual

#### Modelo de optimización de la oferta anual

Tomando en cuenta las consideraciones de Kaiser y Reynolds<sup>30</sup>, la optimización de la oferta es la mezcla de productos fabricados por la cadena que maximiza los niveles de ingresos y rentabilidad de los productores en el largo plazo.

Un posible planteamiento estratégico de crecimiento se muestra en la siguiente matriz, en la que se analizan cuatro opciones de crecimiento para la industria del calamar:

- Penetración de mercados, que implica mejoras en los esquemas de comercialización del calamar sin cambiar ni productos ni mercados actuales
- Desarrollo de mercados, que propone el incremento en los ingresos de la industria a través de la extensión de las ventas de los productos tradicionales de calamar en nuevos mercados geográficos o nuevos segmentos del mercado.
- Desarrollo de productos, que exige la modificación de los sus productos tradicionales del calamar, sin cambiar su mercado o segmentos actuales
- Diversificación, que supone la estrategia de mayor riesgo ya que la industria cambia tanto sus productos como sus clientes o mercados tradicionales

		Mercados	
		Actual	Nuevo
Productos	Actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Filete (manto o sábana) precocido y congelado para el mercado asiático. Controlado por coreanos</li> <li>•“Calapulpo” y “calacallo” para mercado nacional. Inestabilidad en la oferta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Europa: mercado para filete precocido y congelado.</li> <li>•EUA: mercado para productos con alto valor agregado)</li> </ul>
	Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Productos semiprocados</li> <li>•Optimización de la oferta a mercados mayoristas</li> <li>•Productos con alto valor agregado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Harina de calamar gigante.</li> <li>•Insumo para cosméticos y productos farmacéuticos.</li> </ul>

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

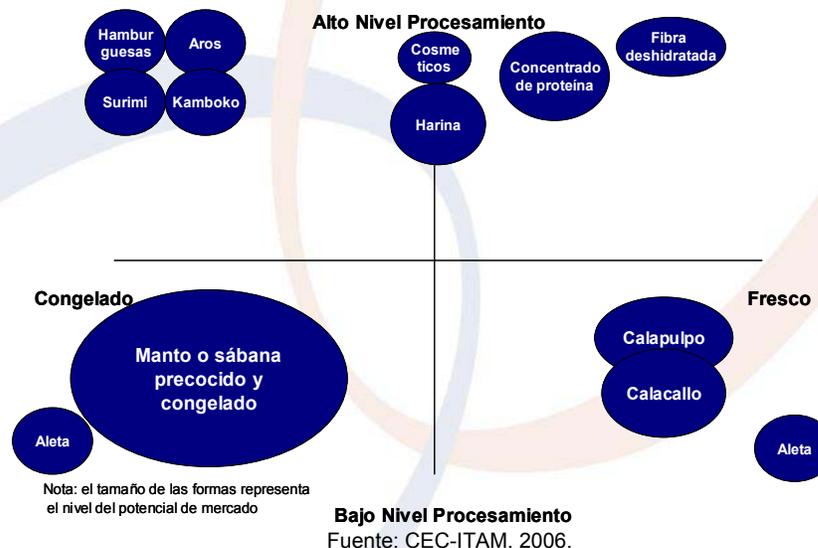
<sup>30</sup> Kaiser, M.J. y Reylods, J.D., *Marine Fisheries Ecology*, Reino Unido: Blackwell Publishing, 2006.

## Matriz de optimización anual, Continúa

### Introducción

El tipo de procesamiento así como la forma de conservación permiten distinguir un elevado número de presentaciones de calamar gigante, que se dirigen a segmentos de mercado diferentes con diferentes perspectivas a mediano plazo.

Si bien la presentación más tradicional de calamar gigante, manto precocido y congelado, representa una demanda importante en el mercado asiático, su consumo a nivel nacional es bajo y no se prevé un aumento significativo en el mediano plazo.



El mayor potencial de crecimiento se localiza en los cuadrantes que incorporan un mayor volumen de procesamiento.

En el caso de México, se prevé un crecimiento de las presentaciones con alto valor agregado en el caso de los congelados. El "calapulpo" y "calacallo" tienen un enorme potencial en el segmento de los frescos (con bajo grado de procesamiento) como sustitutos del pulpo y callos de hacha.

## Matriz de optimización anual, Continúa

---

### **Mercados actuales a nivel mundial**

Los mercados actuales a nivel mundial para el calamar gigante son:

- Consumo humano en fresco para el mercado nacional
  - Consumo humano en semiprocado para el mercado internacional
  - Variedades con alto grado de procesamiento (productos con alto valor agregado) para mercados nacional e internacional: hamburguesas, steaks, filetes marinados, aros y surimi
  - Insumos para preparados dirigidos a la industria farmacéutica y cosmética
  - Harina de calamar
  - Insumos para ranchos atuneros
-

## Matriz de optimización anual, Continúa

### Escenarios: Consumo humano en fresco para el mercado nacional

A continuación se presentan las tendencias probables en cada uno de los segmentos de mercado anteriormente mencionados:

El consumo de calamar fresco en el mercado nacional se caracteriza por graves deficiencias que limitan su potencial futuro, las cuales se presentan a continuación:

- Falta de cultura de consumo de calamar gigante: si bien en México existen varios platillos preparados con cefalópodos como el pulpo, el calamar gigante es una especie mucho menos valorada debido a que su preparación tradicional se limita al ceviche. Sin embargo, algunos comerciantes del mercado de La Nueva Viga introdujeron hace pocos años un producto denominado “calapulpo” que se prepara a base de tentáculos de calamar cocido y cuya presentación se asemeja al pulpo. Este producto que se vende al mayoreo a un precio hasta 6 veces superior al calamar fresco, lo que indica que el mercado está dispuesto a aceptar innovaciones de producto.
- Falta de condiciones higiénicas en el procesamiento y manejo del producto: paradójicamente el proceso de cocido del calamar se realiza en destino (específicamente en las instalaciones del mercado de carnes, debido a la prohibición de realizarlo dentro del mercado de La Nueva Viga). Lo lógico es que este proceso se hiciera en origen para garantizar mejores condiciones de conservación y obtener mejores precios.
- Existe una gran presión por la venta inmediata por lo que es frecuente observar el desplome de los precios en un lapso de pocas horas. La mayor parte del calamar gigante que se vende en mercados mayoristas (como es el caso del mercado de La Nueva Viga en donde se comercializan un promedio de 100 toneladas diariamente) se vende directamente desde el contenedor, sin posibilidades de ser almacenado, de forma que es frecuente que el precio baje a niveles en torno a los 4.00 pesos/kg. No existe un control sobre el número de contenedores que llegan diariamente al mercado. Esta situación provoca que el calamar gigante no sea un producto rentable para los mayoristas y de hecho, muchos ya no lo comercializan.

Por lo tanto, el consumo del calamar en la situación actual no cuenta con las condiciones que permitan un incremento significativo sostenido. Se percibe como un producto difícil de cocinar e insalubre. Sin embargo, los intentos por ofrecer un producto innovador como es el caso del “calapulpo” y el “calacallo” han sido muy exitosos

## Matriz de optimización anual, Continúa

### Consumo humano en semiprocado para el mercado internacional

Se trata de un mercado que presenta las características de un “commodity”, ya que los precios son sumamente volátiles y dependen de la conjunción de las cantidades ofrecidas y demandadas. En general, se trata de una especie de bajo valor si bien el volumen demandado es alto en los mercados asiáticos y del sur de Europa.

Por otro lado, a pesar de que el calamar gigante se encuentra entre las variedades menos preferidas por los consumidores a nivel mundial, es un producto sumamente versátil ya que se comercializan decenas de variedades o presentaciones. Es interesante notar que, si bien se considera que la textura y sabor del calamar gigante peruano distan mucho de ser idóneas, Perú ha encontrado mercados de exportación en más de 60 países.

### Europa

El volumen consumido es muy elevado (solo en España se importaron más de 156,000 toneladas en 2005). La demanda es claramente estacional, incrementándose en los meses de verano.

Actualmente el calamar peruano ocupa un lugar importante en las importaciones europeas, abasteciendo fundamentalmente a los procesadores de ensaladas de mariscos. Adicionalmente, el calamar gigante se posiciona como una alternativa a variedades más demandadas como *Illex argentinus* y *Loligo gahi*, de forma que cuando las capturas de estos se reducen son sustituidos con importaciones de calamar gigante. Este fenómeno se observa claramente en el patrón de importaciones realizadas por España. Es importante hacer notar que las reservas de *Illex argentinus* y *Loligo gahi* de calamar en el suroeste del Atlántico son inciertas y de hecho la captura se redujo drásticamente en 2004 y 2005.

Respecto a la experiencia exportadora de México en este mercado, en entrevistas de trabajo de campo se evidenció que los intentos realizados en años anteriores fueron exitosos desde el punto de vista de aceptación de mercado, pero los esfuerzos de exportaciones no tuvieron continuidad debido a las deficientes condiciones de sanidad de las plantas mexicanas. Actualmente solo existe una planta en México que cuenta con las certificaciones exigidas por la Unión Europea para la exportación. Esta situación contrasta significativamente con el desempeño exportador sobresaliente que caracteriza a los productores de pulpo mexicano.

## Matriz de optimización anual, Continúa

### Consumo humano en semiprocesado para el mercado internacional

#### Asia

El consumo en los mercados asiáticos es el más alto a nivel mundial. En Corea del Sur se consumieron en el 2005 más de 266,000 toneladas de calamar, por lo que es previsible que la necesidad de importar grandes cantidades de calamar continúe en el futuro. Japón es un importante consumidor de calamar, pero produce localmente un gran porcentaje de su consumo local. Incluso parte de sus importaciones corresponde a calamar capturado en aguas japonesas por buques chinos, los cuales procesan el producto y lo reintroducen al mercado japonés.

China está importando grandes volúmenes de calamar para su procesamiento y re-exportación a los mercados de origen como ocurre en el caso de Japón y EUA. Por el contrario, países como Perú han obligado, por medio de regulaciones, a incrementar el nivel de procesamiento del calamar dentro del territorio peruano, en vez de realizarse en los buques coreanos y japoneses como sucedía hasta fechas recientes.

#### EUA

El mercado estadounidense no tiene una tradición de consumo de calamar, si bien este se ha expandido en años recientes. Se importaron 58,000 toneladas en 2005, la mayoría procedentes de China. Perú abasteció el 2.5% del mercado estadounidense en el mismo año.

Las principales variedades comercializadas son:

Presentación	USD/Ton
Filetes tipo daruma	ND
Filetes del tubo (sin piel)	550
Steaks de calamar en el tamaño ordenado	ND
Tubos (100 -1000 gr)	ND
Alas (sin piel)	290
Alas (con piel)	240
Tentáculos (sin piel)	370
Tentáculos (con piel)	350
Aros de calamar	2,100
Botones de calamar (sustituto del callo de hacha con diámetro de 2.8 cm)	350
Trozos, recortes	300

Las alternativas de valor agregado en la oferta de calamar gigante procedente de Chile incluyen el tenderizado (para que la carne sea más suave), tratamiento para mitigar el sabor tan ácido y fuerte que caracteriza al calamar gigante y la certificación HACCP.

## Matriz de optimización anual, Continúa

---

**Consumo humano en semiprocesado para el mercado internacional**

En conclusión, la clave para la aceptación del calamar gigante en los mercados internacionales parece estar ligada con la oferta de un elevado número de variedades y tallas, con niveles de calidad crecientes, así como esquemas de certificación de calidad.

---

**Variedades con alto grado de procesamiento para mercados nacional e internacional**

La variedad o presentación con mayor demanda corresponde a los aros de calamar congelados que generalmente se ofrecen en presentación IQF, marinados, empanizados y tempura.

Las hamburguesas tenderizadas también cuentan con creciente aceptación, mientras que se han investigado nuevos tratamientos físico químicos cuyo objetivo es obtener surimi y kamaboko (muy popular en Japón).

El enlatado normalmente se hace en salsa de soya, en su tinta o como se ordene.

---

**Preparados para la industria farmacéutica y cosmética**

La industria farmacéutica valora la pasta de hígado de calamar si bien su procesamiento requiere unos altos estándares de calidad. Con base en desechos de calamar es posible elaborar aceite de pescado con altos contenidos de lecitina y Omega 3 y de aminoácidos de alto valor proteico (hidrolizados).

---

## Matriz de optimización anual, Continúa

---

### Harina de calamar gigante

La harina de calamar es altamente valorada para la alimentación del camarón de acuicultura. Una dieta promedio en especies comerciales de camarón como el camarón tigre (*Penaeus monodon*) en Tailandia incluyen 30-35% de harina de pescado, 5-10% de harina de camarón, 5% de harina de calamar y polvo de hígado de calamar y 2% de aceite de pescado. Se ha demostrado empíricamente que la inclusión de harina de calamar eleva significativamente el crecimiento de los camarones y su resistencia a las enfermedades (Corpron and Boonyaratpalin, 1999).. Actualmente no se dispone de ningún sustituto factible de la harina de calamar.

El precio de la harina de calamar en el mercado internacional es muy similar al de la harina de pescado, alrededor de USD\$1,050/tonelada y se dispone de diferentes contenidos proteínicos que oscilan entre el 60 y el 80%.

De hecho, uno de los principales beneficios que se esperan del reciente Acuerdo de Libre Comercio entre Tailandia y Perú se enfoca en la exportación de calamar a Tailandia para su reprocesamiento y fundamentalmente para su venta como harina destinada a la creciente industria de camaronicultura existente en ese país.

---

### Insumos para ranchos atuneros

No se disponen de datos precisos respecto a la composición de la dieta en los ranchos atuneros. En Europa es muy frecuente incluir al calamar como parte de la alimentación de los túnidos, si bien las proporciones tienden a variar entre el 2-5% y el 15% del total de alimento (GFCM/ICCAT, 2003). La preferencia por una mayor o menor participación dependen de las condiciones fisiológicas de los atunes, especialmente en condiciones de maduración

---

## Matriz de optimización anual, Continúa

---

**Escenarios  
(grado de  
cambio  
creciente):**

A continuación se presenta los escenarios correspondientes a los mercados actuales a nivel nacional:

1. Status Quo: el calamar sigue las mismas prácticas de comercialización que las actuales, por lo que las condiciones de higiene y manejo seguirán siendo las mismas o incluso se deterioraran.
2. Mejora de la rentabilidad derivada de la atención al mercado del consumo directo: Incremento en el consumo nacional y exportación debido a la oferta de una mayor variedad de presentaciones, de mayor calidad. Control de la comercialización internacional por parte de empresas mexicanas.

A pesar de que este escenario se ve complejo por requerir el desarrollo de diversos factores simultáneamente, el análisis previo indica que el sistema actual de comercialización no incentiva la inversión en calidad ni en investigación para la introducción de nuevos productos. El cambio gradual de hábitos de consumo se considera factible porque se ha experimentado en otros mercados como el de EUA y por la gran aceptación de nuevos productos derivados del calamar en el mercado mexicano como es el caso del calapulpo.

3. Mejora de la rentabilidad derivada de la atención al consumo indirecto de calamar como insumo de otras cadenas agroalimentarias

Este escenario supondría una gran oportunidad para controlar y administrar las cantidades disponibles de producto, de forma que los precios se elevaran para el consumo humano, y por lo tanto mejorara la rentabilidad de productores e intermediarios. Así sucedió en el caso del pulpo, cuyo precio se disparó al disminuir la oferta disponible que se envió a Europa. Debido al auge de la acuicultura y el escaso grado de sustitución de los insumos de alimentación alternativos, esta opción se perfila como una buena alternativa de desarrollo.

---

## Anexo: Metodología

---

**Metodología** La metodología utilizada para desarrollar el apartado de optimización de la oferta es la siguiente:

1°. Determinación del modelo de optimización.

- Con base en el estudio de campo y la investigación documental se desarrolló un modelo para obtener la mezcla óptima de productos de la cadena productiva.
- Se presenta de igual manera un esquema introductorio para explicar las diferentes presentaciones que se encuentran en los mercados y justificar las propuestas.

2°. Escenarios de los mercados actuales.

- Listado de escenarios en los mercados actuales para lograr los objetivos presentados anteriormente en cuanto a optimización de la oferta de productos.
-

## 12. Concentrado de proyectos

### Descripción de proyectos

**Proyectos productivos** Los proyectos para el desarrollo de la cadena productiva de calamar gigante se presentan a continuación con base en las oportunidades de negocio, problemática identificada, escenarios y redes ideales previamente establecidas:

Producción	Industrialización	Comercialización
Investigación enfocada a la determinación de la disponibilidad del recurso	Centro de acopio y congelación (Fortalecimiento de la red de frío)	Programa de promoción y difusión al consumo de calamar gigante
Embarcaciones mayores especializadas en la captura de calamar gigante	Planta industrializadora de productos con alto valor agregado	Certificación de calamar gigante para exportación
Equipamiento de embarcaciones menores		Venta de calamar fresco y congelado para ranchos atuneros en México y otros mercados como el europeo, Australia y Asia
		Sistemas de transporte
Sistema de trazabilidad para toda la cadena productiva		
INSTITUCIONES DE APOYO Y TECNOLOGÍA •Programa de capacitación y asistencia técnica •Ordenamiento de la pesquería de calamar gigante		

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Fichas de proyectos

Investigación enfocada a la determinación de la disponibilidad del recurso

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
	<p><b>Título del proyecto</b></p> <p>Investigación enfocada a la determinación de la disponibilidad del recurso</p>
	<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la disponibilidad de calamar gigante en el Golfo de California y la costa occidental de la Península de Baja California.</li> <li>• Desarrollo de investigación para el aprovechamiento de la biomasa capturable en aguas mexicanas.</li> </ul>
	<p><b>Justificación</b></p> <p>El calamar gigante (<i>Dosidicus gigas</i>) es una especie altamente migratoria e irregular de amplia distribución en el Pacífico oriental, desde México hasta Chile. Los cambios y fenómenos climáticos de gran impacto como “El Niño” son cuestiones que agravan la migración de la especie.</p> <p>Si bien no existen datos precisos, se estima que el calamar gigante es una pesquería con alto potencial de desarrollo, por lo que es importante conocer sus patrones de migración y de concentración en las aguas mexicanas.</p> <p>El conocimiento de las condiciones de la pesquería y los patrones migratorios de la especie permitirán tener una mejor estimación de la disponibilidad probable del recurso para establecer la planeación en la captura y el resto de los eslabones de la cadena.</p>

## Fichas de proyectos, Continúa

**Investigación enfocada a la determinación de la disponibilidad del recurso**

### **Instrumentación del proyecto**

Para llevar a cabo investigación para determinar la disponibilidad de calamar gigante en el Golfo de California y la costa occidental de la Península de Baja California es necesario llevar a cabo las siguientes acciones:

- Establecimiento de programas de investigación enfocados al calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en aguas mexicanas.
- Desarrollo de esquemas de cooperación entre instituciones educativas o de investigación (públicas o privadas) y el Instituto Nacional de la Pesca.
- Modelos de transferencia tecnológica y de conocimiento para los productores.
- Creación de una red de investigadores de calamar gigante en México y el extranjero para promover la cooperación y desarrollo de investigación conjunta.

Tipo de proyecto: Mixto (público con participación del sector privado y académicos).

Metas a 5 años:

- Desarrollo de un acervo de conocimiento teórico y práctico de la disponibilidad del recurso que se pueda transferir a todos los eslabones de la cadena y a las instituciones responsables de desarrollar política pública para la toma de decisiones y poder realizar planeación a mediano plazo.

## Fichas de proyectos, Continúa

**Embarcaciones  
mayores  
especializadas  
en la captura  
de calamar  
gigante**

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
	<b>Título del proyecto</b>
	Embarcaciones mayores especializadas en la captura de calamar gigante
	<b>Objetivos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de embarcaciones especializadas en la captura de calamar gigante.</li> <li>• Desarrollo de la captura de calamar gigante como actividad principal.</li> <li>• Implementación de nuevas artes de pesca para la captura de calamar gigante en embarcaciones mayores.</li> </ul>
	<b>Justificación</b>
	<p>La captura de calamar gigante en México es una actividad alternativa durante la veda de camarón. Se utilizan las embarcaciones mayores especializadas en la captura de camarón con capacidad de almacenamiento promedio de 30 toneladas, adaptadas con líneas de poteras manuales o automáticas y sistemas de iluminación.</p> <p>La limitada capacidad de almacenamiento en las embarcaciones actuales y el tiempo de captura son factores que reducen la rentabilidad en los viajes de captura de calamar gigante.</p> <p>Los principales países productores (Perú y Chile) utilizan embarcaciones que cuentan con capacidad de 200 toneladas de bodega, líneas de poteras (automáticas y manuales) y redes de arrastre para llevar a cabo la captura industrial. Este tipo de embarcaciones tienen una mayor eficiencia por viaje que las utilizadas en aguas mexicanas.</p> <p>La especialización en la captura de calamar gigante con embarcaciones mayores permitirá generar mayores ingresos para los productores y aumentar la rentabilidad de los viajes de captura.</p>

## Fichas de proyectos, Continúa

### Embarcaciones mayores especializadas en la captura de calamar gigante

#### Instrumentación del proyecto

Para llevar a cabo este proyecto es necesario realizar las siguientes acciones:

- Evaluación del potencial de la pesquería en México.
- Análisis costo-beneficio de la adquisición de embarcaciones mayores.
- Colaboración con el programa de sustitución de embarcaciones.
- Esquemas de financiamiento para la adquisición de las embarcaciones.

Este proyecto debe llevarse a cabo en conjunto con el equipamiento de embarcaciones menores, ya que ambos tipos de productores desarrollan diferentes roles en la captura de calamar gigante. Por un lado, las embarcaciones mayores tienen un considerable impacto en el medio ambiente, aunque son más eficientes. Las embarcaciones menores, por su parte, son menos rentables, pero promueven la mejoría de las condiciones de vida de los pescadores y aumentan el empleo.

Tipo de proyecto: Mixto (privado con participación del sector público)

Metas a 5 años:

- Creación de una flota especializada, de acuerdo con la disponibilidad estimada del recurso, para la captura de calamar gigante en el Golfo de California.
- Utilización de nuevas artes de pesca para embarcaciones mayores, tales como redes de arrastre.

## Fichas de proyectos, Continúa

**Equipamiento  
de  
embarcaciones  
menores**

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
<b>Título del proyecto</b>	Equipamiento de embarcaciones menores
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustitución de motores.</li> <li>Adquisición de nuevas embarcaciones (pangas).</li> </ul>
<b>Justificación</b>	<p>Las embarcaciones menores que se dedican a la captura de calamar gigante en el Golfo de California cuentan, en su mayoría, con motores de dos tiempos altamente consumidores de combustible en comparación con los motores de cuatro tiempos. De igual manera, el consumo de aceite para el motor y la contaminación son mayores en los motores que se utilizan actualmente.</p> <p>Las embarcaciones menores se encuentran en condiciones de alto deterioro debido a que el promedio de edad es de 15 años. La sustitución de embarcaciones por modelos que estén fabricados con materiales ligeros y aerodinámicos (fibra de vidrio) permitirá una mayor eficiencia en el consumo de combustible.</p> <p>Con la sustitución de motores y renovación se aumenta la rentabilidad de las embarcaciones en cada viaje y se reduce el costo de captura, generando mayores utilidades para los productores.</p>
<b>Instrumentación del proyecto</b>	<p>Para llevar a cabo el equipamiento de embarcaciones menores es necesario realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquemas de financiamiento para la adquisición de las embarcaciones menores, motores y arte de pesca.</li> <li>Programas de sustitución de embarcaciones menores y motores.</li> </ul> <p>Tipo de proyecto: Mixto (privado con participación del sector público)</p> <p>Metas a 5 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustitución de motores.</li> <li>Renovación de embarcaciones menores.</li> </ul>

## Fichas de proyectos, Continúa

### Centro de acopio y congelación

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
<b>Título del proyecto</b>	
Centro de acopio y congelación (Fortalecimiento de la red de frío)	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un centro de acopio para los productores con sistema de congelación para el almacenamiento de calamar gigante.</li> <li>• Fortalecimiento de la red de frío.</li> <li>• Abasto constante de producto durante todo el año.</li> <li>• Eliminación de cuellos de botella en los eslabones de la cadena.</li> </ul>	
<b>Justificación</b>	
<p>Los productores no cuentan actualmente con la posibilidad de congelar y almacenar producto para su venta posterior. Esta situación obliga a los productores a aceptar precios bajos para no perder su producción.</p> <p>Los mercados mayoristas no cuentan con capacidad suficiente para mantener grandes cantidades de producto en bodega, por lo que estos centros mejorarían la distribución del producto y permitirían mantener constante la provisión de producto a estos mercados.</p> <p>La estabilidad en la oferta que proveería este proyecto tendría como resultado un aumento en los precios al productor y mayor disponibilidad de producto para canalizar a los diferentes mercados disponibles.</p>	
<b>Instrumentación del proyecto</b>	
<p>Para el establecimiento de centros de acopio y congelación es necesario lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios para el establecimiento del centro de acopio en una zona donde se pueda tener una buena ruta de distribución.</li> <li>• Establecer uniones entre productores para almacenar grandes cantidades de producto, dependiendo de las estimaciones de disponibilidad de calamar gigante por temporada.</li> <li>• Identificar la forma de organización para el manejo del centro de acopio con mayor beneficio para todos los productores.</li> <li>• Organización de productores para establecer un grupo que opere estos centros de acopio y congelación.</li> </ul> <p>Tipo de proyecto: Mixto (público con participación del sector privado)</p> <p>Metas a 5 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de dos centros de acopio en los principales centros productores del país, Baja California Sur y Sonora.</li> </ul>	

## Fichas de proyectos, Continúa

**Planta industrializadora para productos con alto valor agregado**

Ficha descriptiva de proyectos	
Título del proyecto	
	Planta industrializadora para productos con alto valor agregado
Objetivos	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento e instalación de una planta para la fabricación de productos con alto valor agregado.</li> <li>Promover el desarrollo de los estados o regiones que no cuentan con infraestructura para el proceso de industrialización de productos con alto valor agregado.</li> <li>Tecnificación de procesos tales como recepción, proceso y empaque.</li> <li>Reducción de tiempos de proceso para incrementar calidad y frescura del producto.</li> <li>Reducción de costos en el procesamiento para aumentar la competitividad de los productos en el mercado nacional.</li> </ul>
Justificación	
	<p>Por medio de este proyecto se logrará la agregación de valor a la producción primaria y desarrollo de una cadena de distribución que permita a los productores beneficiarse de dichos productos.</p> <p>Desarrollar productos con alto valor agregado permitirá acceder a nichos de mercado ocupados actualmente por productos extranjeros de baja calidad. De igual manera, se prevé una diferenciación de los productos nacionales destacando sus beneficios.</p> <p>Existe un enorme potencial en la agregación de valor en el mercado con productos nacionales. Actualmente se comercializa un gran volumen de producto congelado a través de canales tradicionales, en los cuales no se agrega valor.</p> <p>Al fabricar productos con alto valor agregado también se promueve el aumento en la calidad de los insumos (calamar gigante). De esta manera se fomentan los procesos que garanticen la sanidad e inocuidad en el eslabón producción para cumplir los requisitos del industrializador.</p> <p>Se fomentaría un mayor consumo del calamar al proponer presentaciones del producto listas para el consumo y con una propuesta proteínica innovadora</p> <p>La rentabilidad para los productores se elevaría significativamente ya que los precios de los productos incluso con mínimo valor agregado (como el calapulpo o los aros de calamar) son varias veces superiores al calamar sin procesar.</p>

## Fichas de proyectos, Continúa

### Planta industrializadora para productos con alto valor agregado

#### Instrumentación del proyecto

La planta industrializadora de productos con alto valor agregado debe cumplir ciertos requisitos para su instalación:

- Ubicación geográfica cercana a los centros de producción.
- Abasto de producto de calidad suficiente para proveer a la planta procesadora.
- Disponibilidad del sistema eléctrico.
- Cercanía a los principales canales de comercialización.
- Rutas de comunicación accesibles.
- Mano de obra capacitada para la operación de la maquinaria.

Tipo de proyecto: Mixto (privado con apoyo del sector público)

Metas a 5 años:

- Establecimiento de una planta procesadora de productos con alto valor agregado y apoyo a las plantas existentes.
- Inclusión de los productores a los nichos de mercado especializados a nivel nacional.
- Instalación de líneas de producción automatizadas para aumentar la productividad, rentabilidad y variedad de productos.

## Fichas de proyectos, Continúa

**Programa de promoción y difusión al consumo de calamar gigante**

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
	<b>Título</b>
	Programa de promoción y difusión al consumo de calamar gigante
	<b>Objetivos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el consumo de calamar gigante a nivel estatal y nacional.</li> <li>• Difundir las propiedades nutricionales del calamar gigante.</li> <li>• Fomento del consumo en épocas no tradicionales para eliminar la estacionalidad de la demanda.</li> <li>• Definición de una estrategia comercial para incentivar un mayor consumo de calamar gigante.</li> <li>• Promover el posicionamiento e incremento del consumo de los productos agroalimentarios mexicanos, a fin de integrar al productor de manera favorable a los mercados.</li> </ul>
	<b>Justificación</b>
	<p>La instrumentación de un programa de promoción y difusión al consumo de calamar gigante es importante para el posicionamiento del producto en las preferencias del consumidor. De esta manera se logrará incrementar la demanda por el producto y se crearán y ampliarán los canales de comercialización para el producto.</p> <p>Con este programa se fomenta de igual manera el bienestar nutricional y desarrollo de la población. A nivel internacional se está incrementando la ingesta de pescados y mariscos en la dieta, principalmente debido a los beneficios en salud, alto contenido proteínico y reducido en grasa.</p>
	<b>Instrumentación del proyecto</b>
	<p>El programa de promoción y difusión al consumo de calamar gigante debe comprender las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campaña permanente de difusión al consumo.</li> <li>• Boletines de información para el consumidor sobre los beneficios nutricionales del calamar gigante.</li> <li>• Disponibilidad de recetarios e información sobre la preparación de productos marinos.</li> <li>• Aprovechamiento de la percepción de pescados y mariscos como alimentos saludables.</li> </ul>

## Fichas de proyectos, Continúa

**Programa de  
promoción y  
difusión al  
consumo de  
calamar  
gigante**

### **Instrumentación del proyecto**

Tipo de proyecto: Unión de esfuerzos entre asociaciones de productores, Comité Sistema Producto, Consejo Mexicano de Promoción de Productos Pesqueros y funcionarios del sector público.

Metas a 5 años:

- Posicionamiento del calamar gigante, en sus diferentes presentaciones, en las preferencias del consumidor.
- Eliminación de la estacionalidad de la oferta.

## Fichas de proyectos, Continúa

### Certificación de calamar gigante para exportación

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
<b>Título</b>	
Certificación de calamar gigante para exportación	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la certificación de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP) para las plantas de proceso.</li> <li>• Certificación de Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos.</li> <li>• Certificación Euro-Retailer Produce Working Group (EUREP) para la exportación a la Unión Europea.</li> </ul>	
<b>Justificación</b>	
<p>La FDA considera obligatorios los procedimientos del Punto Crítico de Control en el Análisis de Riesgos (HACCP) para la industria de los mariscos y pescados a fin de asegurar que el procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución sean seguros tanto respecto a los pescados como a los productos derivados, nacionales e importados.<sup>31</sup></p> <p>EUREPGAP es un programa privado de certificación voluntaria creado por 24 grandes cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa Occidental y que han organizado el Grupo Europeo de Minoristas (EUREP) con el objetivo de aumentar la confianza del consumidor en la sanidad de los alimentos, desarrollando “buenas prácticas de manejo” (GAP) que deben adoptar los productores.<sup>32</sup></p> <p>El HACCP es un sistema por el cual los procesadores de alimentos evalúan el tipo de peligros que podrían afectar sus productos, instituyen los controles necesarios para evitar que estos peligros se materialicen, supervisan el desempeño de los controles y mantienen un registro de esta supervisión como una práctica de rutina.</p> <p>Existen oportunidades interesantes de negocio para el calamar gigante en el mercado europeo, las cuales solamente han sido exploradas por una empresa que cuenta con la certificación de calidad. Es importante generar los incentivos para que los industrializadores mejoren sus sistemas calidad en procesamiento y logren la certificación para obtener mayores beneficios.</p>	

<sup>31</sup> Regulaciones de la FDA sobre las responsabilidades relativas a los alimentos y los cosméticos. Disponible en: <http://www.cfsan.fda.gov/~mow/sregresp.html>.

<sup>32</sup> FAO. Guía práctica sobre la certificación de productos agrícolas. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s00.HTM>

## Fichas de proyectos, Continúa

### Certificación de calamar gigante para exportación

#### Justificación

- Las certificaciones de calidad constituyen un tema de creciente importancia.
- Las cadenas de autoservicio exigen este tipo de esquemas a sus proveedores.
- Las principales formas de instrumentar la seguridad en el consumo son esquemas que aseguren la trazabilidad, procesos que mejoren las condiciones de conservación y etiquetado de acuerdo a estándares internacionales tanto públicos como privados, como los anteriormente descritos.
- Permite la estandarización y elevación de la calidad del calamar gigante, amparado bajo la certificación.

#### Instrumentación del proyecto

El proyecto de certificación de calamar gigante prevé las siguientes acciones:

- Evaluar los diferentes esquemas de certificación privados disponibles en los mercados internacionales.
- Capacitar y certificar a agencias y consultores que se especialicen en la asesoría y certificación en los procesos de industrialización para las empresas mexicanas.
- Desarrollo de manuales de buenas prácticas para procesamiento de productos de exportación.

Tipo de proyecto: Mixto (privado, con apoyo del sector público)

Metas a 5 años:

- Certificación de las plantas con posibilidades de exportación.
- Apoyo para el mantenimiento de la certificación en las empresas que cuentan actualmente con ella.

## Fichas de proyectos, Continúa

### Venta de calamar congelado para ranchos atuneros en mercados internacionales

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
<b>Título</b>	Venta de calamar fresco y congelado para ranchos atuneros en México y otros mercados como el europeo, Australia y Asia
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exportar calamar mexicano, tanto congelado como fresco a los mercados con elevada producción de atún BFT</li> <li>Incrementar significativamente la rentabilidad de la industria del calamar en México</li> <li>Diversificar los mercados de la calamar</li> <li>Mejorar el desempeño exportador del sector pesquero de México</li> </ul>
<b>Justificación</b>	<p>La estimación del volumen del mercado de ranchos atuneros en el mundo es incierta. Sólo en el caso de los ranchos ubicados en el Mediterráneo se estima de necesitan alrededor de 50,000 toneladas de peces pelágicos al año. Debido a la insuficiencia en la producción local para atender estos mercados, el comercio internacional de pelágicos se ha visto incrementado drásticamente para responder a las necesidades de este mercado.</p> <p>Se pronostica la introducción de varios ranchos atuneros en Centroamérica</p> <p>La alimentación de los atunes varía de acuerdo al país en la distribución de porcentajes pero siempre incluye sardinas, arenques, macarela y calamar A pesar de que la sustentabilidad de la industria depende del desarrollo de alimentos específicos y de la reducción progresiva de la dependencia de los pelágicos, existen varios puntos que diferencian esta industria con respecto a la acuicultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los altos márgenes de utilidad: en Japón se llegan a pagar alrededor de 40-57 euros/Kg por el atún BFT, si bien los precios están bajando.</li> <li>Se ha desarrollado un nuevo mercado de atún azul en Japón que se ofrece a precios significativamente inferiores, lo que está ampliando el nivel de consumo de atún, haciéndolo disponible incluso en los autoservicios y no sólo en los mejores restaurantes (Miyake et al, 2003).</li> </ul>

## Fichas de proyectos, Continúa

### Venta de calamar congelado para ranchos atuneros en mercados internacionales

#### Justificación

- Los productores de los ranchos atuneros no se muestran dispuestos a cambiar los insumos alimenticios actualmente empleados debido al riesgo económico tan fuerte que ello implicaría.
- Se ha registrado también resistencia de los consumidores por la diferencia en sabor del atún engordado con alimentación balanceada.
- En el caso de atún de aleta amarilla, los peces muestran una clara preferencia por el pescado tradicional, rechazando en la mayor parte de los casos las harinas semi-húmedas.

Además de los ranchos atuneros, otras especies de engorda demandan calamar para su alimentación

#### Instrumentación del proyecto

Se requieren fuertes inversiones en la instalación de equipo de congelación. Entendimiento profundo de los requisitos para atender a los mercados de los ranchos atuneros: tipo de procesamiento, disposición en el empaque etc. Inversiones en logística de exportación.

Tipo de proyecto: Mixto, ya que se requiere del apoyo de Bancomext.

Metas a 5 años:

- Exportar al menos un 5% del volumen de calamar capturado a estos mercados.

## Fichas de proyectos, Continúa

### Sistema de transporte

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
<b>Título</b>	
Sistema de transporte	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de la planeación y logística en las entregas a los mercados mayoristas</li> <li>• Unión de productores y comercializadores para mejorar el sistema de distribución.</li> <li>• Consolidación de una red de distribución para calamar gigante y otras especies.</li> </ul>	
<b>Justificación</b>	
<p>El costo de transporte (flete) es uno de los principales costos en la comercialización del producto. Los vehículos con sistema de refrigeración (Thermo King) son los que generalmente se ocupan para el transporte de calamar gigante. Las distancias entre las zonas de producción y los mercados mayoristas son bastante amplias y en algunos casos, existe una cantidad reducida de empresas para realizar el traslado.</p> <p>Actualmente los productores solamente envían sus productos al mercado de La Nueva Viga a través de empresas de transporte privado. Con la implementación de una mejor logística se podría aumentar la red de distribución del producto e incluir otras especies para aprovechar integralmente el sistema y obtener el mayor beneficio.</p> <p>Con el sistema de transporte se podría garantizar la calidad del calamar gigante para los consumidores, ya que se tendría pleno control del producto durante todas las etapas (desde producción hasta la entrega en el punto de venta) y mejorar las condiciones de venta.</p>	
<b>Instrumentación del proyecto</b>	
<p>Para el desarrollo de un sistema de transporte adecuado para el calamar gigante es necesario realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de una unión de productores y comercializadores.</li> <li>• Evaluación de la posibilidad de utilizar el sistema de transporte para otras especies capturadas en la región.</li> <li>• Establecimiento de una red de distribución para otros mercados mayoristas y clientes.</li> </ul> <p>Tipo de proyecto: Privado</p> <p>Metas a 5 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del sistema de transporte de calamar gigante en las principales zonas productoras, para mejorar la distribución en los mercados mayoristas.</li> </ul>	

## Fichas de proyectos, Continúa

### Sistema de trazabilidad para toda la cadena

<i>Ficha descriptiva de proyectos</i>	
<b>Título del proyecto</b>	
Sistema de trazabilidad para toda la cadena	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar el sistema de trazabilidad en la cadena de valor de calamar gigante con el fin de conformar una ventaja competitiva para comercializar productos en el mercado nacional e internacional.</li> </ul>	
<b>Justificación</b>	
<p>La trazabilidad es la capacidad de recuperar la historia y uso o ubicación de un artículo o actividad a través de una identificación registrada. Es también la capacidad y habilidad de dejar huella o rastro de los procesos efectuados a un producto con el fin de contar con la información completa en todas sus etapas dentro de la cadena de abastecimiento<sup>33</sup>.</p> <p>Existen diferentes razones del por que es necesario implementar sistemas de trazabilidad, principalmente se debe a cambios recientes en los hábitos de los consumidores, necesidad de mayor confianza al consumidor y credibilidad en el consumo de productos alimenticios, credibilidad de compradores externos, cumplimiento de reglamentos internacionales, tendencia de los mercados globales, intensificación del comercio global, alta competencia en los mercados internacionales y la necesidad de diferenciación de los productos.</p> <p>Entre los beneficios que otorga un sistema de trazabilidad están los siguientes<sup>34</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un sistema de trazabilidad conduce a una mayor transparencia de la empresa. Las empresas que los utilizan disponen de un nuevo canal para informar acerca de la composición y el origen de sus productos y lograr encontrar la causa de cualquier problema que pueda atentar contra la inocuidad de los alimentos, aspectos que corresponden a las demandas del mercado y reglamentaciones gubernamentales.</li> <li>Los productores, transformadores y distribuidores aprovechan las nuevas oportunidades de negocio y mejoran su posición competitiva, ya que con dicho sistema disponen de una herramienta que les permite mejorar la gestión de stock y control de almacenes.</li> </ul>	

<sup>33</sup> Becerra, Ángel, *La trazabilidad, estrategia competitiva para acceder a mercados globales*: Perú: EAN, 2006.

<sup>34</sup> *La gestión de la trazabilidad en el ámbito agroalimentario*, España: Ibermática, 2004.

## Fichas de proyectos, Continúa

### Sistema de trazabilidad para toda la cadena

#### Justificación

- Por su parte, los consumidores disponen de una nueva fuente de información que les permite estar debidamente informados y aumentar su confianza en los alimentos que consumen, contribuyendo con ello a mejorar su calidad de vida.

#### Instrumentación del proyecto

Metas a 5 años:

- Implementación del sistema de trazabilidad a lo largo de la cadena.

Tipo de proyecto: Mixto (privado con apoyo del sector público en materia de capacitación y asistencia técnica).

## Fichas de proyectos, Continúa

**Programa de  
capacitación  
y asistencia  
técnica**

<b>Ficha descriptiva de proyectos de crecimiento de capacidades</b>	
<b>Título del proyecto</b>	
Programa de capacitación y asistencia técnica	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de un programa de capacitación y asistencia técnica con objetivos específicos, entre los que se destacan: prácticas de manejo, captura, calidad e higiene y proceso de transformación o agregación de valor.</li> <li>• Facilitar la disponibilidad de capacitación y asistencia técnica a los productores del país.</li> <li>• Fomentar el desarrollo de un programa de capacitación y asistencia técnica que tenga una mayor penetración y que otorgue un mejor servicio a todos los eslabones de la cadena.</li> </ul>	
<b>Justificación</b>	
<p>Una capacitación adecuada para todas las personas que trabajan con estos productos es muy importante para el desarrollo de la industria en nuestro país, dado que al tener un control sanitario más riguroso, supervisar las prácticas de higiene, calidad y contar con personal mejor capacitado puede reducirse el riesgo de contraer alguna enfermedad, y al mismo tiempo tener confianza de que el producto que se está consumiendo es seguro para las personas en general. Mejorando las prácticas de manejo será más fácil alcanzar los estándares de calidad que las empresas procesadoras exigen, con lo que se ampliaría el mercado para los productores, consiguiendo además mejores precios de venta.</p> <p>El acceso a la capacitación y a la asistencia técnica actualmente es bastante difícil en el país por los problemas que se tienen con los programas federales, que no logran liberar los recursos en tiempo y forma y por tanto afectan el desarrollo de la actividad. Por estas razones se considera necesario establecer un lugar donde puedan acudir durante todo el año para obtener información y asistencia técnica.</p>	

## Fichas de proyectos, Continúa

### Programa de capacitación y asistencia técnica

#### Instrumentación del proyecto

Para la implementación del programa de capacitación y asistencia técnica es necesario contar con un espacio físico, aunque se podrían utilizar las instalaciones de CONAPESCA-SAGARPA. Se necesita personal capacitado en prácticas de manejo, producción, calidad e higiene e industrialización, principalmente conformado por: biólogos capaces de impartir los cursos a los productores o especialistas con experiencia de campo en la actividad. De igual manera se necesita contar con material para poder impartir la capacitación de manera práctica.

Tipo de proyecto: Público.

Metas a 5 años:

- Consolidación de un programa de capacitación y asesoría técnica que cumpla con las necesidades de todos los miembros de los eslabones de la cadena en el país.
- Instalación de un centro de capacitación independiente para la enseñanza práctica y transferencia de tecnología.

## Fichas de proyectos, Continúa

**Ordenamiento  
de la  
pesquería de  
calamar  
gigante**

<b>Ficha descriptiva de proyectos</b>	
	<b>Título</b>
	Ordenamiento de la pesquería de calamar gigante
	<b>Objetivos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover un desarrollo ordenado de la actividad.</li> <li>• Fomentar el menor impacto ambiental de la captura de calamar gigante.</li> <li>• Desarrollar una mejor interacción entre la captura de calamar gigante y otras actividades productivas.</li> <li>• Llevar a cabo un plan de desarrollo equilibrado de todos los eslabones de la cadena.</li> </ul>
	<b>Justificación</b>
	<p>Este ordenamiento debe de enfocarse al desarrollo integral de la actividad con la colaboración de todos los miembros de la cadena productiva y de las demás actividades que interactúan con la captura de calamar gigante.</p> <p>Es sumamente importante instrumentar programas que permitan el ordenamiento de todos los participantes en la actividad, entre los que se cuentan: miembros de todos los eslabones de la cadena productiva, centros de investigación, inspección y vigilancia, apoyo técnico y autoridades gubernamentales.</p>
	<b>Instrumentación del proyecto</b>
	<p>Para establecer las bases del Ordenamiento de la Pesquería de Calamar Gigante es necesario realizar la siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas de trabajo con la presencia de representantes de todos los eslabones de la cadena, autoridades, instituciones de apoyo y académicos.</li> <li>• Establecimiento de la problemática y posibilidades de solución para la actividad.</li> <li>• Coordinación con representantes de otras actividades productivas que interactúan con esta pesquería.</li> <li>• Actividades para establecer permisos multiactividades (combinación con otras pesquerías) y mejorar la regulación en la captura.</li> <li>• Suscripción de convenios entre los principales órganos de gobierno participantes en la actividad.</li> </ul> <p>Tipo de proyecto: Público.</p> <p>Metas a 5 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento y puesta en marcha del Ordenamiento de la pesquería de calamar gigante de México.</li> </ul>

## Descripción de capacitación y asesoría técnica necesaria

---

### Capacitación y asesoría técnica

Los programas de capacitación y asesoría técnica necesarios para la realización de estos proyectos son:

- Programa de investigación y desarrollo enfocados a la determinación de la disponibilidad del recurso.
    - Creación de una red de investigación nacional e internacional para el desarrollo de investigación y desarrollo conjunta.
    - Desarrollo de esquemas de cooperación entre instituciones educativas o de investigación (públicas o privadas) y el Instituto Nacional de la Pesca.
    - Modelos de transferencia tecnológica y de conocimiento para los productores.
  - Programa para la certificación de calamar gigante.
    - Evaluar los diferentes esquemas de certificación privados disponibles en los mercados internacionales.
    - Capacitar y certificar a agencias y consultores que se especialicen en la asesoría y certificación en los procesos de industrialización para las empresas mexicanas.
    - Desarrollo de manuales de buenas prácticas para procesamiento de productos de exportación.
    - Identificación de una institución certificadora a nivel nacional e internacional.
    - Programa piloto de certificación de productores.
  - Apoyo para el desarrollo de productos con alto valor agregado.
    - Asesoría para desarrollar productos con alto valor agregado para el mercado nacional e internacional.
    - Estudios de mercado para introducción de presentaciones con alto valor agregado.
-

## Descripción de capacitación y asesoría técnica necesaria, Continúa

---

### Capacitación y asesoría técnica

- Programas de asesoría técnica dirigidos al establecimiento de las buenas prácticas de manejo en producción, industrialización y comercialización.
    - Sensibilización de productores, industrializadores y comercializadores en la certificación en buenas prácticas de manejo.
    - Creación de un manual de buenas prácticas de manejo para calamar gigante.
    - Acreditación del programa de buenas prácticas de manejo.
  - Programa de promoción y difusión al consumo calamar gigante.
    - Implementación de un programa de promoción al consumo de calamar gigante.
    - Estudio comparativo para resaltar sus beneficios comparado con otras especies de peces y mariscos disponibles en el país.
    - Campaña de difusión del consumo de pescados y mariscos, incluyendo un apartado específico para calamar gigante.
-

## Cronograma de acción

**Cronograma de acción** A continuación se presenta el cronograma de acción para el desarrollo de los proyectos y las instituciones de apoyo:

Proyectos productivos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Eslabón de producción</b>					
Investigación enfocada a la determinación de la disponibilidad del recurso					
Embarcaciones mayores especializadas en la captura de calamar gigante					
Equipamiento de embarcaciones menores					
<b>Eslabón de industrialización</b>					
Centro de acopio y congelación (Fortalecimiento de la red de frío)					
Planta industrializadora de productos con alto valor agregado					
<b>Eslabón de comercialización</b>					
Programa de promoción y difusión al consumo de calamar gigante					
Certificación de calamar gigante para exportación					
Venta de calamar fresco y congelado para ranchos atuneros en México y otros mercados como el europeo, Australia y Asia					
Sistemas de transporte					
Sistema de trazabilidad para toda la cadena productiva					
<b>Instituciones de apoyo y tecnología</b>					
Programa de capacitación y asistencia técnica					
Ordenamiento de la pesquería de calamar gigante					

Fuente: CEC-ITAM, 2006.

## Anexo. Metodología

---

### Metodología

La metodología utilizada en este apartado referente fue la siguiente:

- Se presenta el portafolio de proyectos para todos los eslabones de la cadena y las instituciones de apoyo y tecnología para soportarlos.
- La identificación de dichos proyectos se basó en el trabajo de campo (encuestas y entrevistas realizadas), además del análisis efectuado a los planes rectores estatales realizados a la fecha y los elementos presentados en las dos secciones previas.
- Se efectuó una selección de proyectos estratégicos que se considera prioritarios llevar a cabo. De dichos proyectos se presenta una ficha descriptiva que incluye los siguientes elementos:
  - Título del proyecto
  - Objetivos del proyecto
  - Justificación
  - Instrumentación

Finalmente, se presenta un cronograma propositivo para el desarrollo de los proyectos prioritarios seleccionados.

---