

Programa Maestro

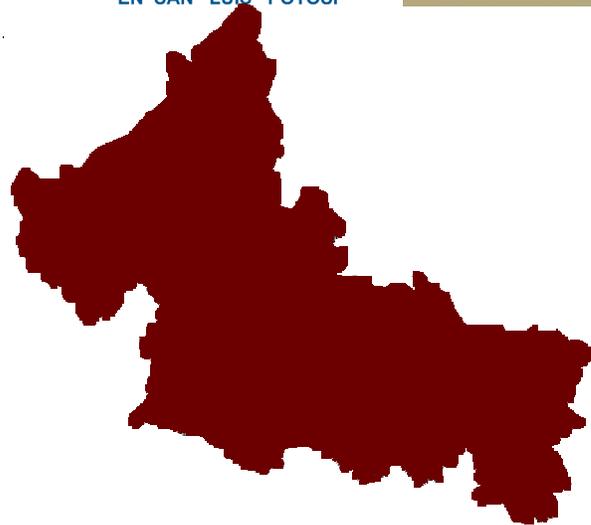
Bagre

de

San

Luis

Potosí



Índice

Tema	Pág.
Introducción.....	3
1. Integración de Información de Mercados.....	16
2. Análisis del Eslabón de Insumo Biológico (Acuacultura)	43
3. Análisis del Eslabón de Producción.....	68
4. Análisis del Eslabón de Industrialización.....	105
5. Análisis del Eslabón de Comercialización.....	135
6. Análisis de Proveedores Complementarios de los Eslabones de Insumo Biológico (Introducción).....	182
7. Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón Insumo Biológico y Producción.....	185
8. Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón de Producción.....	219
9. Análisis de Otros Proveedores Complementarios de la Red.....	239
10. Integración de Información de la Red.....	272
11. Programa Estratégico de Crecimiento.....	286
12. Optimización de la Oferta.....	316
13. Concentrado de Proyectos	345

Introducción

Definición del Producto.

- El bagre de canal es uno de los peces, cuyo potencial comercial es muy provechoso, debido a su rápido crecimiento, fácil domesticación y adaptabilidad a diversas condiciones ecológicas.
 - El bagre de canal ocupa un lugar de elección en su cultivo por razones como: su fácil reproducción en jaulas flotantes y estanques, gran adaptabilidad a diversas condiciones, acepta alimento artificial rápidamente, alta resistencia a condiciones ambientales diversas, entre otras.
 - Esta especie es ampliamente apreciada en el mercado por su carne blanca, sabrosa y consistente.
 - Las características anatómicas más conspicuas, son las siguientes:
 - » Cuerpo desnudo, sin escamas.
 - » El macho es tosco, con la cabeza grande y gruesa, en las hembras la cabeza es un poco más chica.
 - » Cuerpo aplanado.
 - » Boca grande con labios delgados.
 - » En la boca tiene seis pares de barbillas sensoriales (de ahí el nombre de pez gato “catfish”).
 - » Coloración azul-olivácea en el dorso, plateada en los costados y blanca en el vientre.
 - » Presentan una espina en la parte dorsal, con la cual hay que tener cuidado, ya que una punzada de esta es similar a una quemadura.
 - » Aleta caudal fuertemente bifurcada.
 - Los bagres son animales sedentarios, con migraciones locales en los lagos, se les encuentra distribuidos en regiones variadas, todas ellas en climas tropicales y subtropicales, en altitudes que van desde los 500 a los 1, 500 m sobre el nivel del mar.
 - El bagre de canal especie neártica nativa de América, naturalmente se distribuye en los ríos tributarios del Golfo de México. Se ha introducido a los estados de Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas, Michoacán, Morelos y San Luis Potosí, principalmente.
-

• Tipos de Bagres

- Las **especies** que concurren en las aguas de los Estados Unidos Mexicanos, que son consideradas con el nombre común de bagre, se incluyen en el Tabla siguiente:

Nombre Común	Nombre Científico	Hábitat
<ul style="list-style-type: none"> • Bagre tete ó cuatete • Bagre • Bagre bandera • Bagre maya • Bagre prieto • Chile apestoso • Chivo rayuelo • Serrano arenero, bolo • Bagre chihuil, tacazonte • Bagre • Bagre de canal • Bobo liso • Bagre lacandón • Bagre de duges • Bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ariopsis seemani</i> • <i>Ariopsis felis</i> • <i>Bagre marinus</i> • <i>Ariopsis assimillis</i> • <i>Cathorops melanopus</i> • <i>Synodus foetens</i> • <i>Upeneus parvus</i> • <i>Diplectrum fomosum</i> • <i>Bagre panamensis</i> • <i>Ictalurus furcatus</i> • <i>Ictalurus punctatus</i> • <i>Ictalurus meridionalis</i> • <i>Potamarius nelsoni</i> • <i>Ictalurus dugesii</i> • <i>Ictalurus ochoterenai</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marino • Dulceacuícola • Dulceacuícola • Dulceacuícola • Dulceacuícola • Dulceacuícola • Dulceacuícola

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

- En la siguiente Tabla se anotan las **especies de bagres que habitan en los cuerpos de agua de dulce** de la República Mexicana.



Ictalurus furcatus (Bagre)



Ictalurus punctatus (Bagre de canal)



Ictalurus meridionalis (Bobo liso)



Potamarius nelsoni (Bagre lacandón)



Ictalurus dugesii (Bagre de duges)



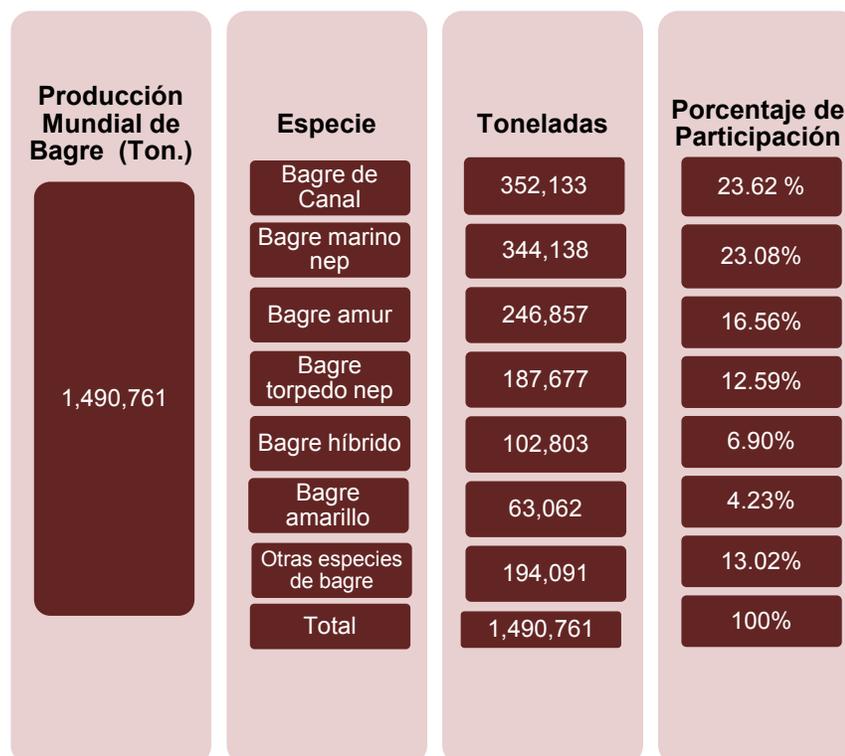
Ictalurus ochoterenai (Bagre de duges)

Autor: Xenarthra, A.C., 2008. Fuente: Carta Nacional Pesquera.

Producción Mundial del Bagre.

Tipos de bagre.

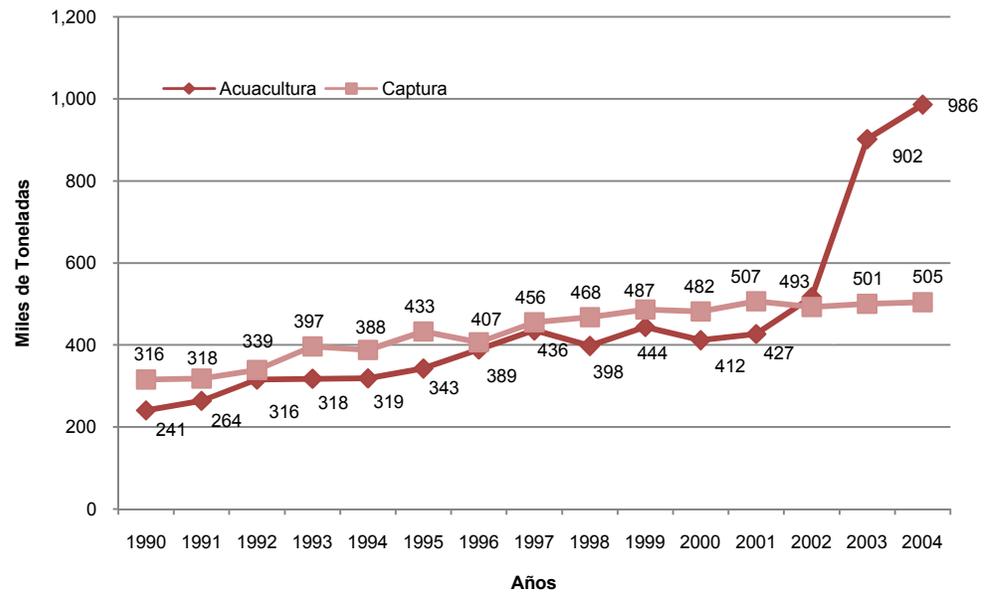
- La **producción del bagre** en el **mundo**, durante al año 2004 es casi **1.5 millones de toneladas**, de las cuales, casi un cuarto (23.62%) corresponden al bagre de canal, el que se cultiva en el Estado San Luis Potosí.
- Enseguida se entrega **un esquema de la producción mundial y la aportación porcentual de las diferentes especies de bagre que se producen, mediante la captura y el cultivo, en el mundo.**



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

Tendencia de la Captura y Acuicultura del Bagre.

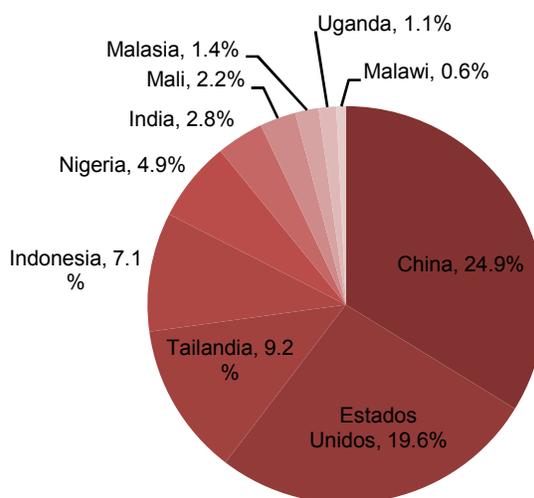
- La producción mundial de bagre, durante el periodo 1990-2004 ha mostrado una tendencia a la alza con una tasa de crecimiento del 300.3%, mientras que la producción de este ictalúrido mediante la pesca comercial reflejó una tendencia alcista también, pero con una tasa de crecimiento baja: 59.9%.
- Enseguida se entrega una gráfica comparativa de las tendencias de la producción de bagre mediante la acuicultura y a través de la captura por la pesca comercial, en el mundo.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

Participación de los Países a la Producción Mundial del Bagre.

- En el año **2004**, los países del mundo, que **más produjeron bagre**, fueron los siguientes: **China, Estados Unidos, Tailandia, Indonesia, Nigeria, India, Mali, Malasia, Uganda y Malawi.**
- **México** ocupó el **lugar 14**, con una producción de 3,611 toneladas.
- La producción de bagre de los Países de **China, Estados Unidos y Tailandia suma el 54%.**
- Enseguida se entrega una gráfica con la **participación porcentual de la producción de bagre de los países del mundo.**



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

Tendencia de la Participación de los Países a la Producción Mundial del Bagre.

- Los 10 Países del mundo que más produjeron bagre en el año 2004 muestran una tendencia a la alza, con una tasa de crecimiento constante, durante los próximos 5 años anteriores al este año. Sin embargo, el único país que mostró un crecimiento desmedido fue la India, con una tasa de crecimiento de 1,900 %; pasando de una producción de 2,617 toneladas, en el año 2001 a otra de casi 41,000 toneladas, en el año 2002.
- Enseguida se entrega una tabla con las producciones de bagre de los 10 principales países del mundo, y México.

Posición	2000	2001	2002	2003	2004
1° China	ND	ND	ND	312,474	371,554
2° Estados Unidos	276,818	278,324	292,340	305,283	292,275
3° Tailandia	110,100	107,743	111,012	141,391	136,933
4° Indonesia	50,235	58,110	71,974	96,463	106,474
5° Nigeria	40,908	50,142	33,564	64,144	72,506
6° India	2,140	2,617	40,939	42,016	42,160
7° Mali	35,170	32,150	32,300	32,300	32,300
8° Malasia	12,115	15,623	15,623	18,345	20,849
9° Uganda	7,482	10,028	10,028	10,420	15,724
10° Malawi	8,815	6,488	6,488	8,229	8,677
14 México	4,646	3,889	3,525	4,402	3,611

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

Participación de los Países a la Producción Mundial del Bagre de Canal.

- El país que más produjo bagre de canal (*Ictalurus punctatus*), que es la especie que se cultiva en México, en el año 2004, fue Estados Unidos, con el 80.9% de la producción total. El país que le sigue es China, con un 17.7%.
- Enseguida se anotan los 5 principales países del mundo que produjeron bagre de canal en año 2004

Bagre de Canal	
1. EUA	80.9%
2. China	17.7%
3. Cuba	0.3%
4. Costa Rica	0.1%
5. Rusia	0.1%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

Participación de los Países a la Importación del Bagre.

- En el año 2004, los principales países del mundo, importadores de bagre, en términos de **volumen**, fueron los siguientes: Estados Unidos, Canadá, Arabia Saudita, Kuwait, Emiratos Árabes, Taiwán, Tailandia, Bahamas y Haití. Mientras que en relación al **valor de la producción**, en ese mismo año, los países del mundo que más beneficio obtuvieron fueron los siguientes: Estados Unidos, Canadá, Kuwait, Arabia Saudita, Emiratos Árabes, Tailandia, Haití, Taiwán y Bahamas.
- México no figura en los 10 países más exportadores de bagre en el mundo, de acuerdo a los datos de la FAO, 2004.
- Enseguida se entregan dos tablas con el volumen y valor de la producción de bagre, generada por los 10 principales países del mundo.

Volumen (toneladas métricas)		Valor (miles de dólares)	
1° Estados Unidos	708	1° Estados Unidos	2,415
2° Canadá	300	2° Canada	1,739
3° Arabia Saudita	287	3° Kuwait	996
4° Kuwait	133	4° Arabia Saudita	265
5° Emiratos Árabes	37	5° Emiratos Árabes	32
6° Taiwán	21	6° Tailandia	17
7° Tailandia	16	7° Haití	17
8° Bahamas	4	8° Taiwán	16
9° Haití	2	9° Bahamas	10

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

Participación de los Países a la Exportación del Bagre.

- En el año 2004, en términos de volumen, los países que más exportaron bagre fueron los siguientes: Taiwán, Tailandia, Estados Unidos y Camboya. Sin embargo, en términos de valor de la producción de bagre exportada, Estado Unidos ocupa el primer lugar con 1.8 millones dólares.
- Según datos de la FAO México no es un exportador de bagre con reconocimiento internacional.

Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Miles de Dólares)	
1° Taiwán	554	1° Estados Unidos	1,864
2° Tailandia	455	2° Tailandia	881
3° Estados Unidos	275	3° Taiwán	475
4° Camboya	40	4° Camboya	118

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Fishstat Plus versión 2.3. FAO, 2006.

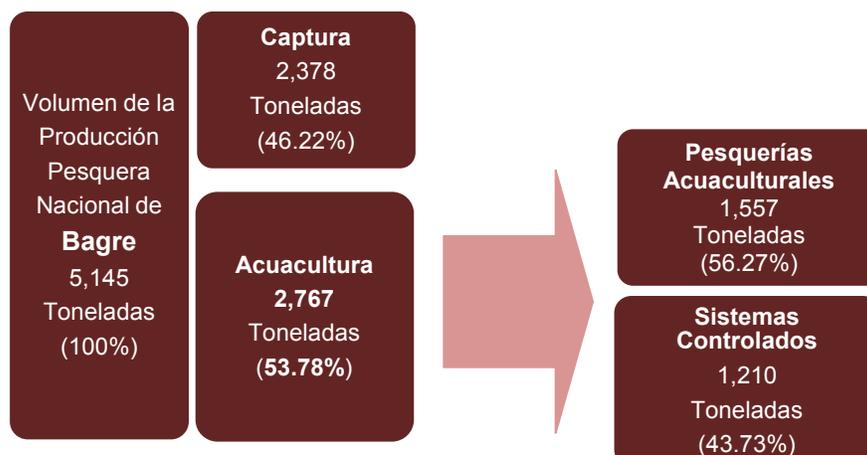
Producción Nacional del Bagre.

Producción Pesquera de Bagre en México.

- En el año 2005 se produjeron en México 1, 301,403 Toneladas de productos pesqueros. De estas toneladas, 5,145 corresponden al bagre, equivalente al 0.40% de la producción nacional.
- De estas 5,145 Toneladas de bagre, 2,239 Toneladas fueron producidas en el litoral del Pacífico (43.52%), 2,054 toneladas en el litoral del Golfo y Mar Caribe (39.92%), y 853 en las entidades sin litoral (16.58%).
- Las 5,145 toneladas de bagre producidas en México en el año 2005 generaron un valor de la producción de \$83, 447,000.00. Esto equivale a una participación del 0.57% del valor total de la producción pesquera mexicana durante el año 2005.

Producción Nacional del Bagre por Acuacultura.

- Del 100% del volumen de producción de bagre en México, durante el año 2005, el 53.78% correspondió a la acuacultura, con 2,767 toneladas anuales. De éstas, 1,557 (56.27%) fueron por pesquerías acuaculturales y 1,210 (43.73) fueron mediante los sistemas controlados.
- Las **pesquerías acuaculturales**, se refieren al aprovechamiento pesquero en embalses epicontinentales donde se practica la pesca comercial sustentada tanto en las siembras sistemáticas de crías de especies tales como carpa, tilapia, bagre y lobina, producidas por los centros acuícolas dependientes de los gobiernos estatales y federal, así como en las derivadas del manejo de existencias silvestres de crías de peces, postlarvas de langostino, renacuajos y similares.
- Los **sistemas controlados** incluye a la producción generada en instalaciones creadas para el cultivo de especies acuícolas mediante la aplicación de un modelo tecnológico que descansa en el ejercicio de diversas rutinas de trabajo (bombeo de agua, alimentación de animales, fertilización, control de densidades, entre otras). (CONAPESCA).
- Enseguida se entrega un esquema de distribución de la producción del bagre. por captura y por acuacultura, por tipos de acuacultura.

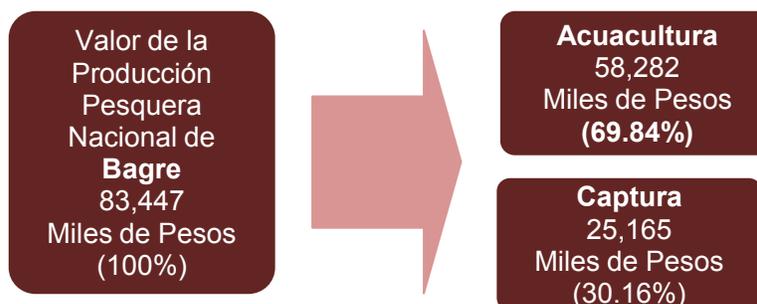


Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2005.

Valor de la Producción Nacional del Bagre por Acuicultura.

- La producción de bagre por acuicultura (2,767 Toneladas) durante el año del 2005, registró un valor de \$58, 282,000.00.
- Casi el 70% del valor de la producción nacional del bagre, corresponde al obtenido por la acuicultura.
- Enseguida se desglosa el valor de la producción de bagre nacional; por acuicultura y por captura

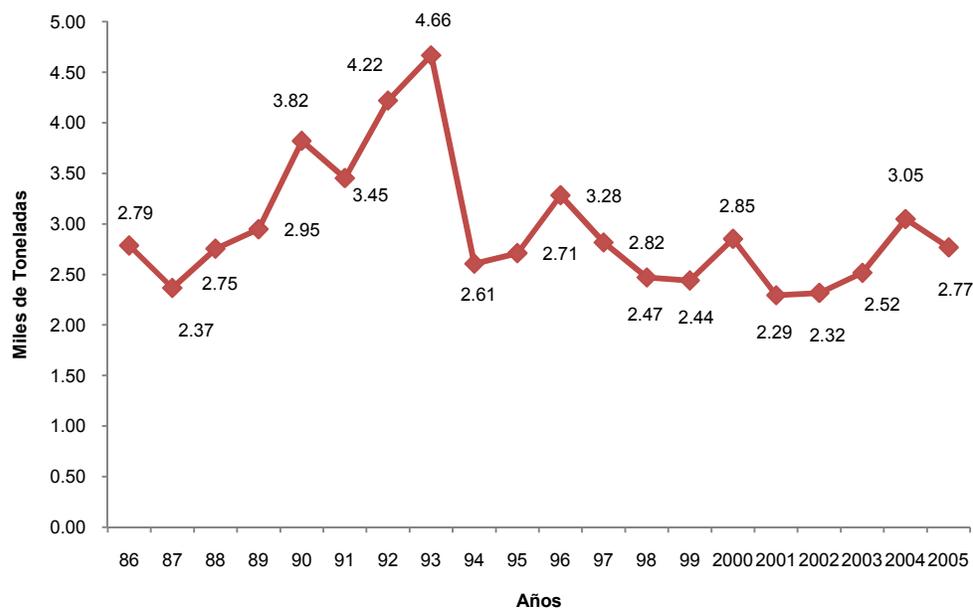


Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2005.

Tendencia de la Producción del Bagre por Acuicultura en México

- Durante un periodo de 20 años, de 1986 a 2005 la producción nacional de bagre por acuicultura registró un promedio de 2.96 miles de toneladas.
- La tendencia de la producción nacional de bagre por acuicultura revela dos periodos: de 1986-1993 y 1994-2005.
- En el primer periodo (1986-1993) se registró un promedio de 3.38 miles de toneladas anuales, mientras que el siguiente periodo (1994-2005) el promedio anual fue de 2.68 miles de toneladas.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008
Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2005.

Participación de los Estados en la Producción del Bagre por Acuicultura en México

- Tamaulipas ocupa el primer lugar en volumen y valor de la producción de bagre por acuicultura en México. Y Durango ocupa el segundo lugar, también en volumen y valor de la producción de bagre por acuicultura en México.
- La producción de bagre por acuicultura de los Estados de Tamaulipas y Durango suma el 50% de la producción de bagre por acuicultura en México.
- Los Estado de Michoacán y Jalisco registran un volumen de producción menor que los Estados de Sinaloa y Sonora, pero anotan un mayor en valor de la producción que los mismos Estados.
- Enseguida se entrega una Tabla con el volumen y valor de la producción de bagre por Estados durante el año 2005.

Estados	Producción (Volumen)		Estados	Producción (Valor)	
	Toneladas	Porcentaje		Millones Pesos	Porcentaje
Tamaulipas	780.64	28.21%	Tamaulipas	15.31	26.28%
Durango	566.67	20.48%	Durango	12.75	21.89%
Sinaloa	422.09	15.25%	Michoacán	9.70	16.65%
Sonora	279.71	10.11%	Jalisco	7.26	12.46%
Michoacán	237.23	8.57%	Sinaloa	3.84	6.60%
Jalisco	157.05	5.68%	Sonora	2.67	4.58%
Coahuila	97.01	3.51%	Coahuila	1.96	3.37%
Chihuahua	51.90	1.88%	Chihuahua	0.78	1.35%
Morelos	40.24	1.45%	Nuevo León	0.78	1.35%
San Luis Potosí	29.49	1.07%	San Luis Potosí	0.77	1.33%
Nuevo León	24.98	0.90%	Guerrero	0.60	1.03%
Zacatecas	20.48	0.74%	Morelos	0.57	0.98%
Guerrero	20.00	0.72%	Zacatecas	0.47	0.82%
México	12.90	0.47%	México	0.20	0.35%
Aguascalientes	12.43	0.45%	Aguascalientes	0.20	0.34%
Guanajuato	5.34	0.19%	Guanajuato	0.15	0.27%
Hidalgo	4.80	0.17%	Hidalgo	0.15	0.26%
Nayarit	3.90	0.14%	Nayarit	0.03	0.07%
Querétaro	0.47	0.02%	Querétaro	0.008	0.01%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2005.

1. Integración de Información de Mercados

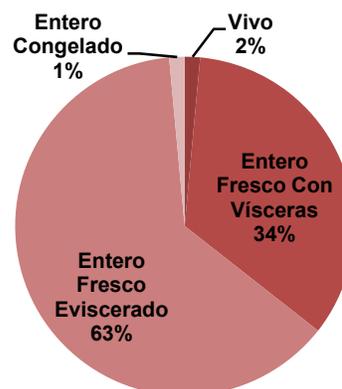
Presentaciones Actuales y Potenciales de la Región.

- En el Estado de San Luis Potosí se registran **solamente 4 presentaciones del bagre de canal cultivado** en ese Estado. Enseguida se anotan:

Presentaciones Actuales del Bagre Cultivado en el Estado de San Luis Potosí
Bagre vivo de 350 grs. a un 1 kg.
Bagre entero fresco con vísceras
Bagre fresco eviscerado
Bagre entero congelado

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Las presentaciones del eslabón producción son las mismas que el eslabón comercialización**, debido básicamente a la ausencia de un valor agregado al producto. Los intermediarios para la distribución del producto juegan un papel poco significativo: de la producción total del bagre en el Estado de San Luis Potosí, ellos distribuyen solo el 4%.
- **No existen presentaciones** de bagre por parte del eslabón de **industrialización del Estado de San Luis Potosí**, en virtud de la ausencia de este eslabón.
- El **público en general** prefiere (63%) el producto bagre en la presentación de **Entero Fresco Eviscerado**; y ésta presentación, junto con la de Entero fresco con Vísceras son las que prácticamente satisfacen el nicho de mercado de público en general (97%).



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En la región, que incluye básicamente los Estado de Tamaulipas y Michoacán, se registran presentaciones del bagre en los eslabones de producción, industrialización y comercialización.

Presentaciones Actuales del Bagre en San Luis Potosí y Resto de la República Mexicana		
Eslabón	Estado San Luis Potosí	Región Tamaulipas-Michoacán
Producción	Bagre vivo de 350 grs. a un 1 kg.	Bagre vivo 300 g.
	Bagre entero fresco con vísceras	Bagre vivo 500 g.
	Bagre fresco eviscerado	Bagre vivo 600-800 g.
	Bagre entero congelado	Bagre vivo 1 kg
Industrialización	<i>No existen</i>	Bagre eviscerado
		Bagre entero fresco 400-500 g.
		Filete de bagre empacado al vacío
Comercialización		Fajita de bagre empacado al vacío
	Bagre vivo de 350 grs. a un 1 kg.	Bagre vivo 300 g.
	Bagre entero fresco con vísceras	Bagre vivo 500 g.
	Bagre fresco eviscerado	Bagre vivo 600-800 g.
	Bagre entero congelado	Bagre vivo 1 kg.
		Bagre eviscerado
	Bagre entero fresco	

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Las principales presentaciones del bagre en México, comprenden productos frescos y vivos.
- Los consumidores de bagre de acuicultura prefieren el producto pesado en vivo.
- Los industrializadores han encontrado un mercado interesante en el filete y fajita fresca para venta en supermercado y tiendas de autoservicio.

- No se comercializan presentaciones de producto congelado por su bajo precio en el mercado, debido a las opciones del mercado extranjero.

Presentaciones Potenciales de la Región.

- Con base en la investigación de campo, y de acuerdo a las demandas nacionales, las **presentaciones potenciales** son las siguientes:

Presentaciones Potenciales de la Región	
Plazos de Producción	Presentación
De mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Filete de bagre fresco • Filete de bagre congelado
De largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Filete de bagre empacado al vacío • Nuggets empanizados congelados • Filete empanizado congelado

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Las presentaciones de mediano plazo son las que se ofertan en los Estados de Tamaulipas y Michoacán, mientras que las de largo plazo son las que demandan los Estados Unidos de Norteamérica principalmente.

Precios de las Presentaciones Actuales y Potenciales en los Mercados Conocidos y Desconocidos.

- Enseguida se presentan los rangos de los precios que se manejan en los productos ofertados por el Eslabón de Producción de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.

Presentaciones	Precios Unitarios de Venta			
	Tipo de Cliente			
	Intermediario	Público en General	Restaurantes	Pescaderías
Bagre vivo de 350 g a 1 kg	\$25.00 - \$28.00	\$25.00- \$50.00	\$30.00- \$40.00	\$25.00-\$40.00
Bagre entero fresco con vísceras	\$25.00 - \$30.00	\$25.00 - \$40.00	\$30.00 - \$40.00	\$25.00 - \$30.00
Bagre fresco eviscerado	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$50.00	\$35.00 - \$40.00	\$28.00 - \$30.00
Bagre entero congelado	\$35.00 - \$38.00	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$35.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Los **precios** del bagre de canal pagados al productor **dependen de**:
 - » El tipo de **cliente**
 - » El **lugar** de la **entrega** del bagre (Este puede ser a pié de granja, donde el precio es menor, o entregado en un punto de venta del intermediario o mayorista.
- Los **mayores precios** pagados al productor, los ofrece el **público en general**.
- Las presentaciones del producto bagre que reciben mejores precios son las de bagre vivo y bagre fresco eviscerado.
- El tipo de cliente que mantiene un **precio** de de compra **más constante** es el de los **restaurantes**.
- Los **precios en el mercado de La Nueva Viga, en México, D.F.**, para el día 7 de noviembre del 2008 se registran los siguientes precios del bagre, de acuerdo al origen de su producción:

Origen	Precio (\$)		
	Mínimo	Máximo	promedio
Sinaloa	--	--	30.00
Veracruz	--	--	40.00
Oaxaca	40.00	45.00	40.00
Distrito Federal	65.00	68.00	65.00
Tamaulipas	40.00	50.00	50.00
Chiapas	--	--	45.00
Sinaloa	--	--	45.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: www.economia-sniim.gob.mx., 2008

- A continuación se presentan los precios de venta de productos en **México y diferentes países del mundo:**

Categoría	País	Presentación	Peso (g.)	Precio (\$)
Empanizado	México	Barritas de pescado	495	\$ 94.90
	USA	Barritas de pescado	454	\$ 84.60
	USA	Filetes de pescado empanizado	1,800	\$109.64
	USA	Nuggets	907	\$75.30
Pescado Fresco	México	Filetes congelados	1,000	\$ 55.00
	USA	Filete de pescado	2,265	\$ 345.60
	USA	Pescado frito con papas	1,359	\$94.96
	Canadá	Filete congelado	340	\$16.59

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Global New Products Database, MINTEL, 2008.

- Precios de las presentaciones actuales de bagre de cultivo identificadas en **supermercados** de México:

Supermercado	Presentación	Precio (pesos)
Soriana	Filete de bagre de basa	\$ 69.90 /kg
Superama	Bagre en filete	\$80.00/kg
Comercial Mexicana	Bagre granel	\$21.50/kg
Soriana	Bagre bandera	\$39.90/kg

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Precios de Bagre de Canal en los Estados Unidos.

- El precio promedio pagado a los productores fue de **83.6 centavos por libra para octubre de 2006 hasta 0.4% desde el último mes y 11.2 centavos arriba del año anterior.** Entre enero y agosto de 2006 los precios se vendieron por los procesadores a US \$2.44 por libra, 7 centavos arriba que el año anterior. Se calcula que las utilidades para el año anterior alcanzarán entre US \$695 y US \$715 millones (USDA-NASS).

Precios de las Presentaciones Potenciales.

- Enseguida se presentan los **precios de las presentaciones potenciales** de bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí:

Precios de las Presentaciones Potenciales del Bagre en el Estado de San Luis Potosí			
Potenciales	De Mediano Plazo	Filete de bagre fresco	\$60.00
		Filete de bagre congelado	\$91.00
		Filete de bagre empacado al vacío	\$65.00
	De largo Plazo	Nuggets empanizados congelados	\$65.00
		Filete empanizado congelado	\$195.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Cantidades Demandadas de cada Presentación Actual y Potencial en los Mercados Conocidos y Desconocidos.

- Casi las **370 toneladas anuales** es la demanda del producto **bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí**, si todos los productores de bagre usaran o aprovecharan toda su capacidad ociosa, que actualmente es del 59%.

Demanda de Bagre de Canal en el Estado de San Luis Potosí		
Presentaciones	Cantidad Demanda (Ton.)	
	Actual	Potencial
Bagre vivo de 350 g a 1 kg	16	40
Bagre entero fresco con vísceras	50	121
Bagre fresco eviscerado	83	203
Bagre entero congelado	2	5

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En el **resto de la República Mexicana**, principalmente en los Estado de Tamaulipas y Michoacán, el mercado solicita más la presentación de vivo **1,510 toneladas anuales**.

Demanda de Bagre de Canal en los Estados de Tamaulipas y Michoacán	
Presentaciones	Cantidad Demandada (Ton.)
Bagre vivo para comercialización a otros Estados. (Tamaulipas)	800
Bagre vivo para venta directa al público, restaurantes y menudeo. (Michoacán)	700
Bagre vivo para industrialización	> 750
Bagre vivo para pesca deportiva	10

Fuente: Centro de Estudios para la Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México. 2006.

- En resumen, **en México**, para los principales productores de bagre cultivado, existe una **demanda** de producto del orden de las **1,880 toneladas anuales**. Esto sin considerar otros Estados, como Durango, que son grandes productores de bagre, pero incluyendo el producto bagre, cuyo origen es la pesca comercial.

Producción en los Estados Unidos de Norteamérica.¹

- El bagre de canal (*Ictalurus punctatus*) es una especie de las más antiguas que existen en el mundo y una de las más importantes que se cultivan en los Estados Unidos, principalmente en el sur del país. **El bagre cultivado es el cuarto de los cinco productos del agua, más populares que se consumen en Estados Unidos;** solamente el camarón, atún y el bacalao son más populares.
- **La producción de bagre representa una industria de \$ 1 mil millones de dólares anuales en los Estados Unidos**, que se ha mantenido protegida con leyes antidumping y aranceles hacia Vietnam desde 2003. Sin embargo, la amenaza del producto de China representó 17 millones de libras en 2005 y en los dos primeros meses de 2007 las exportaciones fueron de 7 millones de libras mensuales (9 a 1 comparado con el mismo periodo de 2005). Esto ha propiciado que las regulaciones de seguridad alimenticia se hayan incrementado hacia el bagre importado, pero esa situación no ha detenido las importaciones. Aproximadamente 75% de las exportaciones de bagre de China son de la especie *Ictalurus* y 25% de *Pangasius*).
-
- La mayor **producción de bagres** en 2006 se originó en **151,460 acres de libras en Mississippi, Luisiana, Alabama, y Arkansas**. El cultivo disminuyó 2,800 acres que representan 2% de 2005. Se calcula que la reducción se revirtió en 2007 porque los productores han mantenido los precios fuertes durante dos años.

Consumo de Filete de Bagre Congelado de los Estados Unidos²

- El bagre cultivado que fue procesado durante Octubre de 2006 totalizó 50.9 millones de libras de peso, 4% superior al del periodo anterior. Las libras netas de pescado procesado vendido durante Octubre de 2006 totalizaron 22.6 millones de libras, abajo 13% en comparación con el mismo mes de 2005. Para 2006, las ventas

¹ Autor: Xenarthra, A.C. 2008, con información de Cámara de Comercio de Miami en México

² ibídem.

estimadas alcanzaron entre 290 y 296 millones de libras, 2 a 3% más bajo que el año anterior.

- Las ventas de pescado fresco fueron en 2006 de 7.85 millones de libras, 10% más abajo que el año 2005 y representaron 35% de las ventas totales. Las ventas de pescado congelado fueron de 14.8 millones de libras y bajaron 14% en relación con el año anterior y representaron el 65% de las ventas totales de pescado.
- Al 1 de julio de 2006 los productores de bagre estimaron que el número total de pescado en inventario fue de 290.8 millones, ligeramente menor en relación con el año anterior, y 26 millones menor que en 2004. El inventario de pescado significa que básicamente no hubo cambios en el nivel de pescado de granja y procesado durante la última mitad de 2006.
- En Estados Unidos, más del 70% de los productos del mar se consume en restaurantes. A partir del año 2002, los operadores de los restaurantes han incorporado variedades de pescado menos caras en los menús y han presentado apetitosos platillos para mantener los costos bajos y elevar la demanda. También, la industria del restaurante ha buscado mejorar el servicio al cliente y ha lanzado promociones para conservar a la clientela y atraer nuevos clientes.
- Los productos del mar juegan un papel cada día más importante en el mercado en función a la demanda que se ha observado en el consumo de productos frescos en los últimos años. Esto se debe al conocimiento de los beneficios que ofrecen a la salud como fuente importante de vitaminas, minerales y proteínas. Se ha desarrollado un programa dirigido por los educadores nacionales del sector y por la Asociación “American Heart Society” con la leyenda: “Coma pescado 2 veces por semana”.

Tendencias del mercado del bagre de canal en los Estados Unidos³

- En enero de 2007 el precio del bagre al público es de US \$5,30 y US \$6.30 por libra.
-
- Por otra parte, varios factores influyeron en los precios del bagre en la última mitad de 2006 y en 2007. Primero, los inventarios bajaron en relación con el año anterior, incrementando la necesidad de bagre

³ ibídem

adicional para su procesamiento. Segundo, los procesadores de bagre se beneficiarían del incremento de los precios de varios productos del mar, incluyendo algunos productos sustitutos, como la tilapia que se incrementaron.

- El bagre doméstico espera encarar competencia del bagre importado y productos similares como tilapia que están teniendo importante distribución en el mercado de servicio de alimentos y al mercado al detalle.
- En 2006, el bagre importado de países como Brasil, China y Vietnam totalizaron cerca de 1.5 millones de libras, significativamente superior a 2005. Las importaciones son casi exclusivamente de filetes congelados, mayormente de Vietnam. El bagre chino congelado y en filete se vende a US \$2.50 por libra al mayoreo y su demanda es elevada, afectando a la producción local. Esto ha puesto en dificultades a los procesadores que debido al bajo precio del producto de importación tienen que dar preferencia al producto importado que a la producción local. Por esta razón los productores solicitan un impuesto anti -dumping como fue en el caso del producto de Vietnam; sin embargo en el caso de Vietnam el producto no dejó de importarse, sino duplicó su valor en el último año a 40 millones de libras. La industria nacional enfrenta un importante reto interno a la industria.
- Con respecto a la comercialización, la visión es optimista para el crecimiento del mercado de bagre. Productores nuevos no debieran asumir que habrá un comprador ansioso en los tiempos de cosecha. La producción de bagre en su mayoría es vendida a los procesadores grandes y los nuevos productores quizás encuentren lejos el precio del procesador grande para que el mercado favorezca económicamente esa conducta de productos con calidad Premium a bajo precio.
- Las nuevas plantas procesadoras que se localizan en áreas con poca producción existente, creen que las próximas cosecha pueden fracasar debido a:
 - 1) sobrecapitalización y limitado flujo de efectivo,
 - 2) problemas de logística y de cosecha para transportar el pescado a las plantas procesadoras;
 - 3) Inconsistencia en la oferta de bagre;
 - 4) los productores establecidos en el área ya tienen mercados de especialidades y ofrecen mejores precios.
- Generalmente toma 18 meses la construcción y producción de la primera cosecha de bagre. Por esta razón, la disponibilidad de

capital financiero o altas tasas de interés pueden limitar el desarrollo de nueva producción así como también hacer más difícil competir con procesadores existentes para compartir mercados.

- Aún en áreas con producción establecida y procesamiento, los cultivadores deben investigar continuamente nuevos mercados. Tal vez la limitación en tamaño y disponibilidad esos mercados puedan ser más rentables que las ventas a mayoristas y procesadores. Los mercados alternativos incluyen transportistas, ventas en granjas, honorarios de pesca y ventas locales.

***El basa....un caso especial.
Bagre pangasius: la Cenicienta que pasó de pescado de
pobres a estrella mundial⁴***

- En términos productivos y comerciales, el pangasius (o mejor dicho, los pangasius, porque son dos especies) se encuentra en pleno crecimiento.
- Las exportaciones llegaron a 81,000 toneladas, por valor de 206 millones de dólares, manteniendo una tasa de crecimiento del 44% en volumen y del 56% en valor con respecto a igual período del año pasado.
- En la actualidad, hay más de 70 plantas que tienen una capacidad total de procesamiento de 3,300 toneladas diarias de materia prima. Se están instalando modernas plantas con capacidad e 300 toneladas diarias de materia prima. Muchas de ellas ya cuentan con estándares internacionales de aseguramiento de la calidad. La materia prima antes de ingresar a planta, es sometida a análisis de contenido de residuos de medicamentos. A su vez, se ha avanzado mucho en la diversificación de productos, tendiendo claramente a la agregación de valor.
- ⁵La Vietnam Association of Seafood Exporters and Producers (VASEP) pronostica US\$ 1.2 billones de ingresos de las exportaciones de pangasius. Se espera que las exportaciones de catfish de Vietnam alcance US\$ 1.2 billones en el 2008, lo que representa el 29% del valor de exportación de los alimentos de

⁴ Fuente: <http://www.infopesca.org>, 2008.

⁵ Fuente: <http://www.aquahoy.com>

origen acuático del país, según la VASEP. Sin embargo, los productores de catfish en el Delta del Mekong vienen siendo afectados por su desarrollo sin planificación. El abastecimiento se redujo drásticamente, y los precios se dispararon en los últimos meses. Rusia y España son los principales destinos para el catfish vietnamita, y se vienen explorando otros mercados. A pesar de la actual escasez, el 2008 será un año record para la industria del catfish en Vietnam, y las expectativas para el 2009 son más optimistas.

- En el primer semestre del 2008, se exportaron 263 000 t de pangasius, un 53% más en términos de cantidad. El valor de las exportaciones fue de US\$ 608 millones, 34% más que durante el mismo periodo del 2007. La estadísticas ya muestran una disminución en el valor unitario: US\$ 2.30/kg en el primer semestre del 2008, y US\$ 2.70/kg en el primer semestre del 2007.
- En adición a los nuevos mercados en Europa del Este, Vietnam también viene gestionando la recuperación del mercado de EEUU, debido a la reducción de las tasa anti-dumping. Debido al lento abastecimiento de filetes de tilapia al mercado de EEUU, los importadores están buscando alternativas validas, y pangasius se ha convertido en un sustituto económico. El pangasius vietnamita compite con el catfish chino, que se comercializa en cerca de US\$ 0.10-0.15/lb.
- Las importaciones de catfish de EEUU se incrementaron en 40% durante el primer semestre del 2008, comparado con el mismo periodo del 2007. El principal exportador fue Vietnam informando de un 72% de expansión, superando a China. El país viene recuperándose de los problemas anti-dumping, experimentados hace tres años.
- Con la finalidad de asegurar los objetivos de la industria vietnamita de alcanzar US\$ 1.5 billones en ingresos por la exportación de pangasius en el 2009, se necesita al menos 1.2 millones de toneladas de catfish para producir 600 000 t de filetes. El mercado de la UE parece alcanzar su máximo crecimiento, mientras que los mercados de EEUU y Europa del Este para el catfish vietnamita se espera que crezcan. El catfish chino se comercializa muy bien en el mercado de la EEUU, recuperándose de la reducción a finales del 2007, debido a problemas de salubridad. La presente escasez de alimentos en China (productos lácteos), pondrán a los productos alimenticios chinos bajo el escrutinio por todas las autoridades de control de los alimentos del mundo.

Principales tendencias.⁶

- El consumo de bagre en México ha experimentado un desarrollo muy favorable en los últimos años.
- Las presentaciones del bagre es un factor de éxito en la preferencia del consumidor, ya que hay estados donde no existe una tradición de consumo. El mercado mexicano está desarrollando rápidamente para ser parte de las estructuras y ofertar presentaciones que se ven en otros mercados como las presentaciones:
 - » filetes
 - » bagre entero
 - » fajita o nuggets
 - » presentaciones con valor agregado como empanizados, marinado, o tiras de pescado.
- La Nueva Viga y Zapopan son parte comercializadores de los mercados mayoristas que venden basa vietnamita pero no saben exactamente la especie de pescado a la que corresponde.
- La presentación más frecuente en el mercado de La Nueva Viga es la de bagre entero. La única presentación en filetes es la basa procedente de Vietnam y no hay otra presentación disponible en este mercado. Para el mercado de Zapopan se presenta la mismas presentaciones e igual manera por el sabor, color, consistencia y usos del bagre, la bandera se posiciona como una muy buena alternativa al bagre.
- La demanda creciente de filete de bagre se presenta en los mercados, en la zona de Nuevo León, Jalisco y en el centro de la República, demanda que está siendo parcialmente satisfecha por importaciones, de Vietnam y EUA.

⁶ Fuente: www.fis.com

Certificación de Productos

Tipos de certificaciones existentes en el Mercado pesquero francés

- La importancia creciente de las certificaciones de calidad del producto final y del proceso de producción se ve reflejada en la siguiente tabla que resume los tipos de certificaciones existentes en el mercado de Francia.

Etiqueta		Trazabilidad Completa	Calidad Superior, Sabor Garantizado, Frescura	Sustentable Ambiental	Mejor Precio o Comercio Justo
Certificación Oficial	Label Rouge				
	AB Agriculture Biologique				
	Atout Certifié Qualité				
Marcas de Asociaciones Privadas	Qualité Aquaculture de France				
	Charte Qualité Truite				
	Line Caught Sea Bass				
Marcas de Autoservicios	Gulf Stream, Intermarché				
	Filière Qualité Carrefour				
	Filière Qualité Auchan				
Estándares Internacionales	ISO 14001				

Fuente: Seafood International, 2002.

Documentos para la Exportación a los Estados Unidos de Norteamérica⁷

- Los documentos necesarios para la exportación de pescados frescos o refrigerados a Estados Unidos son listados a continuación. Todas las importaciones de pescado y mariscos son inspeccionadas por la FDA. En adición a ese control ya existente, el 12 de junio de 2002 se aprobó en Estados Unidos la Ley de Seguridad de Salud Pública y Preparación y Respuesta al Bioterrorismo del 2002 (Ley contra el Bioterrorismo). Teniendo como precedente los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, esta ley busca prevenir los ataques bioterroristas a través de productos alimenticios en Estados Unidos. El procedimiento para lograrlo es instrumentar un Registro de Instalaciones de Alimentos y un Aviso Previo de Cargamentos de Alimentos Importados para todos los exportadores a ese país.
- Con esta Ley se crearon tres trámites previos que deben cumplir quienes exportan a Estados Unidos: 1.- El registro de las instalaciones relacionadas con la producción del producto para exportación en el país de origen, 2.- el registro de las instalaciones del importador en Estados Unidos, 3.- Aviso Previo de Cargamentos y Alimentos Importados. El nombramiento de un agente con residencia en Estados Unidos que sirva de contacto entre el exportador y la FDA, y el aviso previo de exportación, que consta de dos documentos: la notificación de entrada y un bono de entrada o fianza, previos a la exportación.
- Así, Estados Unidos requiere que se registren ante autoridades de ese país las instalaciones que manufacturen, procesen, empaquen o almacenen alimentos (ya sea dentro de territorio estadounidense o en cualquier otro país) para su consumo en Estados Unidos. Adicionalmente requiere que le sean notificados los productos que vayan a llegar a algún puerto estadounidense, a través de un Aviso Previo de Cargamentos de Alimentos Importados. El agente debe estar disponible 24 horas al día, 7 días de la semana y hacerse responsable de que la información suministrada en los registros y documentos de exportación se exacta y verdadera. El agente no puede ser parte de la empresa registrada.
- A partir de entonces, todo alimento importado en los Estados Unidos está sujeto a la inspección de la FDA. A través de sus oficinas por todo el país, la FDA participa directa o indirectamente en la vigilancia de las importaciones, colaborando con cada una de las oficinas aduaneras por las que entran de productos, incluyendo los aeropuertos más importantes de Estados Unidos.

⁷ Autor: Xenarthra, A.C., 2008. Fuente: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. 2008

- Aunque en la práctica es imposible inspeccionar físicamente cada uno de los 1,5 millones de cargamentos que se reciben anualmente en los EEUU, la FDA examina los historiales de cada importación realizada en el país. Basándose en este primer examen, un producto podrá ser despachado inmediatamente para su distribución, ser examinado físicamente o tomado como muestra para su análisis en un laboratorio. A modo de referencia se estima que más de 10% de las importaciones revisadas se reenvían para una posterior inspección.
- Como se ha dicho, es requisito indispensable que todos los productos importados cumplan las mismas normas que los productos nacionales. Los alimentos importados deben ser sanos y producidos cumpliendo estrictas normas sanitarias. Todos los productos deberán llevar además un etiquetado correcto, en inglés, que contenga información veraz con las características del producto.
- Inspectores acreditados se encargan de examinar los cargamentos en busca de seriales de adulteración en el producto (tales como la adición de sustancias que reducen la calidad y naturaleza del mismo) o de falsificación y fraude en el etiquetado. Los inspectores investigarán si la firma fabricante del producto está registrada en la FDA y se aseguraran de que la etiqueta está impresa en inglés y cumple los requisitos de la FDA en cuanto a declaración de peso, contenido y además comprobaran que los envases no están hinchados, oxidados o perforados, que el embalaje no presenta signos de humedad y que está libre de contaminantes.
- Si se descubre o se sospecha alguna contrariedad, la mercancía es retenida y se toma una muestra para su análisis. Cuando un producto aparece adulterado o su etiquetado se considera fraudulento, el importador tiene la oportunidad de restaurar el producto o re-etiquetarlo de acuerdo con las leyes.
- Aquellas exportaciones que violan la normativa de la FDA y que no pueden ser modificadas, deberán ser reexportadas o destruidas por el importador estadounidense. Esto también es aplicable a todos los productos que son fabricados, procesados o envasados bajo condiciones antihigiénicas y a los productos prohibidos en el país de origen.
- Para facilitar y acelerar todo el procedimiento de control, la FDA ha establecido una serie de acuerdos con algunos países exportadores. Estos convenios llevan el nombre de Memoranda de Entendimiento (MOUs). En ellos se adquiere el compromiso por parte del país exportador de que sus productos serán fabricados bajo óptimas

condiciones sanitarias, cumplirán los patrones de calidad exigidos por los EEUU y serán analizados y examinados de una manera determinada antes de salir del país de origen. México tiene este tipo de acuerdos con los Estados Unidos.

- Documentos Requeridos para Exportar de México e Importar Bagre a los Estados Unidos:
 - » Factura comercial
 - » Lista de empaque (para identificación de la mercancía en tránsito)
 - » Certificado zoosanitario que expide la Secretaría de Salud en México
 - » Pedimento de exportación (forma oficial aprobada por la SHCP)
 - » Guía aérea o Conocimiento de embarque (certificado por el transportista)
 - » Copia del certificado de HACCP (cada vez que realiza operaciones con un nuevo importador)
 - » Certificado de origen (que expide la Secretaría de Economía, correspondiente al Tratado de Libre Comercio de América del Norte)
 - » Aviso Previo de Cargamentos de Alimentos Importados
- Para facilitar el trámite en la identificación del producto será necesario que la factura comercial indique el número de fracción arancelaria correspondiente.
- La mayoría de las inspecciones que la FDA hace en las plantas toman en cuenta el factor de seguridad del producto, la higiene de éste y de la planta, y otros aspectos de la salud. La FDA puede tomar muestras durante las inspecciones. Estas muestras son analizadas en alguno de los laboratorios diseminados por todo el país, y el análisis es usado para detectar defectos, contaminaciones químicas, descomposición, peso neto, numerosos microbios patógenos, aditivos y colorantes alimentarios, drogas, pesticidas, ácido, suciedad y toxinas marítimas tales como el veneno paralizador, una toxina asociada con pescados, mariscos, conchas y moluscos.

- Además, la FDA tiene autoridad para detener o retener temporalmente cualquier pescado o marisco importado a los Estados Unidos, mientras que la agencia determina si el producto ha sido adulterado. La FDA recibe notificación de cada entrada de alimentación marina y examina los productos almacenados en el muelle de desembarco, recoge y analiza muestras y si es necesario, confisca cargamentos. La agencia también puede apelar la “Detención Automática”, exigiendo análisis privado o del país de origen en cada envío o remesa de productos, cuando repetidos problemas se han encontrado, antes de que al producto en cuestión le sea permitida la entrada.
 - Además de esto, la FDA está autorizada para fijar márgenes de tolerancia en alimentos entre contaminantes naturales o creados por el hombre, con la excepción de pesticidas, los cuales son establecidos por la Agencia de Protección Ambiental: www.epa.gov, www.cfsan.fda.gov/list.html
-

Tiempos de Entrega Requeridos de cada Presentación Actual y Potencial en los Mercados Conocidos y Desconocidos.

Presentaciones Actuales.

- En el Estado de San Luis Potosí, el producto bagre se comercializa básicamente en 4 presentaciones, donde el **tiempo de producción y de entrega es prácticamente homogéneo** por presentación.
- El tiempo de entrega depende básicamente de la presentación del producto, y del tiempo de producción. Las presentaciones de vivo y fresco, generalmente tienen un tiempo de entrega de **1 día**, en virtud de que es el **tiempo máximo que el producto puede retener sus propiedades nutrimentales**.

Tiempos de Producción y Entrega del Producto Bagre de Canal en el Estado de San Luis Potosí		
Presentaciones	Tiempos de	
	Producción	Entrega
Bagre vivo de 350 g a 1 kg	Mensual ó de 3-8 meses	1 día
Bagre entero fresco con vísceras	5-8 meses hasta un año	1 día
Bagre fresco eviscerado	5-8 meses hasta un año	1 día
Bagre entero congelado	5 meses	1 semana

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El tiempo de entrega depende del tiempo de producción. Una vez logrado el peso y talla comercial, la entrega se puede realizar el mismo día, debido a que el **producto vivo no puede viajar más de 24 horas**.

Tiempos de Producción y Entrega de Bagre de Canal en los Estados de Tamaulipas y Michoacán		
Presentaciones	Tiempos de	
	Producción	Entrega
Bagre vivo para comercialización a otros Estados. (Tamaulipas)	6-8 meses	1 día
Bagre vivo para venta directa al público, restaurantes y menudeo. (Michoacán)	8-10 meses	1 día
Bagre fileteado crudo	1 día	1 día
Bagre eviscerado	1 día	1 día
Línea de filete fresco empacado al vacío	3 días	1 semana

Fuente: Centro de Estudios para la Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México. 2006.

Presentaciones Potenciales.

- Para el Estado de San Luis Potosí, se identificaron **6 presentaciones potenciales**, que corresponden básicamente a los conceptos de alimentos frescos, congelados y/o empanizados.
- En estas presentaciones **el tiempo de entrega del producto es mayor que el correspondiente al de los productos actuales**, dado el concepto de presentación, que tolera un mayor tiempo para perecer o caducar y perder sus propiedades nutrimentales.

Precios de las Presentaciones Potenciales del Bagre en el Estado de San Luis Potosí		
Plazos de inicio de Producción	Presentación	Tiempo de Entrega
De Mediano Plazo	Filete de bagre fresco	3 días
	Filete de bagre congelado	1 semana
	Filete de bagre empacado al vacío	1 semana
De largo Plazo	Nuggets empanizados congelados	2 semanas o más
	Filete empanizado congelado	2 semanas o más

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Costos de las Presentaciones Actuales y Potenciales de la Región en los Mercados Conocidos y Desconocidos.

Costos de Producción en Bruto del Bagre de Canal en el Estado de San Luis Potosí.

- En el Estado de San Luis Potosí, el **costo de producción de un kilogramo de bagre de canal** mediante su cultivo, es de **\$17.45** en promedio.
- **El 45% de los productores mencionaron que el costo de producción por kilogramo de bagre es de \$18.00**; el 18% de ellos comentó que el costo de producción es de \$20.00 y el resto de los productores dio una cifra que osciló entre precios de \$12.00, \$15.00 y \$16.00 y \$19.00
- Enseguida se anotan el **costo de producción de un kilogramo de bagre en el Estado de San Luis Potosí** de 11 granjas acuícolas.

Numero de Granja	Costo de Producción por Kilogramos
	\$18.00
2	\$18.00
3	\$20.00
4	\$18.00
5	\$18.00
6	\$12.00
7	\$16.00
8	\$19.00
9	\$20.00
10	\$18.00
11	\$15.00
Promedio	\$ 17.45

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- El **21.5%** de los entrevistados desconocen el costo de producción por kilogramo de bagre de canal cultivado.
- Cabe mencionar que los datos fueron entregados por los propios productores, y fueron cálculos estimados *grosso modo*.

Costos de las Presentaciones Actuales para el Estado de San Luis Potosí y la Región (Tamaulipas y Michoacán).

- La variación del costo de producción de las presentaciones del producto bagre en el Estado de San Luis Potosí, la variación es poco significativa, en virtud de que no conllevan un valor agregado propiamente, excepto si es vivo o no, y si es con o sin vísceras, lo que no implica un mayor gasto. Excepto la presentación de congelado que sí se agrega un gasto más, aun cuando es mínimo; relativo al gasto de energía eléctrica por uso de congeladores y, ocasionalmente, para el transporte en su proceso de distribución para su venta.

Costos de las Presentaciones Actuales del Producto Bagre de Canal en el Estado de San Luis Potosí	
Presentaciones	Costos (\$)
Bagre vivo de 350 g a 1 kg	\$17.45
Bagre entero fresco con vísceras	\$17.45
Bagre fresco eviscerado	\$17.45
Bagre entero congelado	\$20.50

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Probablemente a los productores del bagre de canal del Estado de San Luis Potosí les falte ser más eficientes en sus procesos de engorda, específicamente en el proceso de alimentación, que es esta actividad donde se pierde gran cantidad de alimento. Y este insumo es el que genera el mayor de los gastos de operación de la granja.
- El bagre vivo que se comercializa en el Estado de Michoacán tiene un mayor costo de producción, porque corresponde más a un costo de adquisición que de producción: el bagre, en la presentación de vivo se adquiere en el Estado de Tamaulipas y se comercializa en el Estado de Michoacán, y básicamente la **diferencia en el costo de producción** del Estado de Tamaulipas y el **costo de adquisición** en el Estado de Michoacán, se refiere a los **gastos del flete**.

Costos de las Presentaciones Actuales en los Estados de Tamaulipas y Michoacán	
Presentaciones	Costos (\$)
Bagre vivo para comercialización a otros Estados. (Tamaulipas)	\$13.50
Bagre vivo para venta directa al público, restaurantes y menudeo. (Michoacán)	\$17.50
Bagre fileteado crudo	\$14.00
Bagre eviscerado	\$13.50
Filete fresco empacado al vacío	\$18.00

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- **El filete fresco empacado al vacío es una presentación propiamente del Estado de Tamaulipas**, donde se costo de producción sí es un poco mayor, debido a los gastos de transportación, uso de energía eléctrica para el proceso de empacado al vacío, y escasamente un gasto del proceso de fileteo, sobretodo en grandes cantidades.

Costos de las Presentaciones Potenciales para el Estado de San Luis Potosí.

- Las **presentaciones de bagre potenciales** para el Estado de San Luis Potosí, además de los filetes fresco, congelado y empacado al vacío, incluye a los productos empanizados, que por su concepto requiere gastos de otros insumos, energía eléctrica y mano de obra, básicamente. Por esta razón, **los costos de producción de los empanizados son mayores en un 25% aproximadamente, que los filetes frescos y los congelados.**

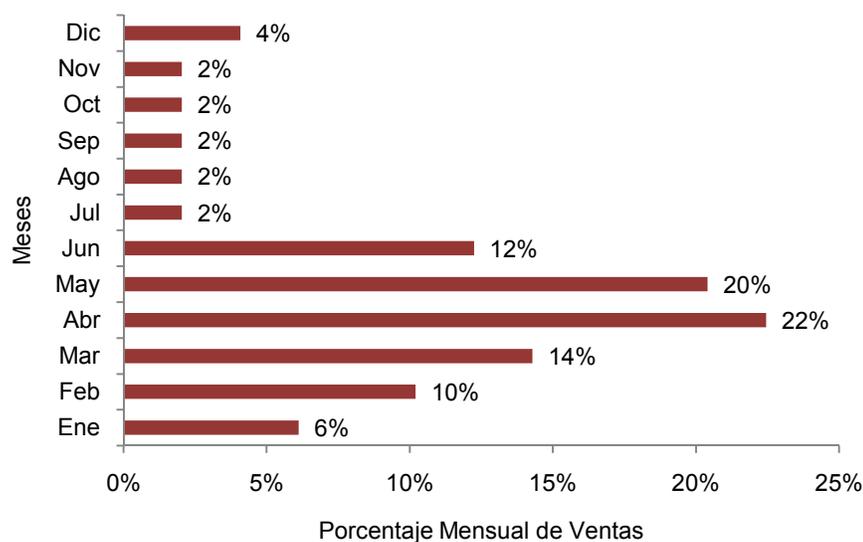
Costos de las Presentaciones Potenciales del Bagre en el Estado de San Luis Potosí		
Plazos de inicio de Producción	Presentación	Costos (\$)
De Mediano Plazo	Filete de bagre fresco	17.45
	Filete de bagre congelado	21.00
	Filete de bagre empacado al vacío	21.50
De largo Plazo	Nuggets empanizados congelados	27.00
	Filete empanizado congelado	28.00

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Temporadas Óptimas de Ventas de cada Presentación Actual y Potencial en los Mercados Conocidos y Desconocidos.

Presentaciones Actuales del Estado de San Luis Potosí.

- La temporada óptima de venta, en general de las presentaciones actuales del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí, **se reduce a la cuaresma**. Durante este momento religioso se genera un incremento en las ventas de este ictalúrido.
- **El 57% de las ventas en mención se reducen a los meses de marzo, abril y mayo**, básicamente. Esto no significa que no existan ventas durante todo el año. Sí las hay, pero en menor escala.
- El presente análisis se obtuvo de información directa de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, y de la inferencia de los datos de la adquisición de cría por parte de ellos. mismos, con un promedio entre 7 y 9 meses de desarrollo de los bagres, aún cuando el tiempo de cosecha depende de la talla comercial que se requiera.
- Enseguida se grafica la **tendencia de las ventas mensuales del bagre de canal, en las presentaciones actuales, en el Estado de San Luis Potosí.**



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Con base en la gráfica anterior, el periodo de **menor venta** del bagre en el Estado de San Luis Potosí, es de **julio a noviembre**.

República Mexicana, con la Presentación de Entero Fresco.

- **El precio es un indicador de la ley de la oferta y la demanda.** En teoría, a mayor precio mayor demanda y menor oferta, y viceversa: a menor precio, menor demanda y mayor oferta. Esto aplica principalmente para las presentaciones de fresco y filete fresco.
- La presentación de **pescado entero congelado** sigue una **tendencia** de venta **similar** a la presentación de **fresco**, pero con un rango mayor en el tiempo de aceptación en el mercado.
- Por el lado de las presentaciones de **empanizado**, éstas por poseer una presentación con mayor vida de anaquel sigue una **tendencia** más o menos **homogénea durante todo el año**. Con algunos picos de venta en las temporadas de cuaresma.
- Enseguida se presenta un cuadro con los precios del bagre reportados en el Mercado de la Nueva Viga en la Cd. de México, correspondientes a los años 2006, 2007 y 2008 para hacer un análisis comparativo de los precios y su comportamiento.

Precios Mensuales de Bagre en México				
Presentación: Entero fresco.				
Meses	Años			Promedio
	2006	2007	2008	
Enero	17.17	26.82	27.00	23.66
Febrero	17.86	26.00	23.35	22.40
Marzo	22.74	27.95	27.55	26.08
Abril	25.60	19.57	18.00	21.06
Mayo	22.24	13.91	19.65	18.60
Junio	20.32	17.43	20.43	19.39
Julio	21.24	18.23	21.74	20.40
Agosto	23.00	23.74	27.10	24.61
Septiembre	24.29	23.80	29.05	25.71
Octubre	27.00	23.09	25.35	25.15
Noviembre	32.10	28.90	30.79	30.60
Diciembre	32.11	29.70	30.40	30.74

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: www.economia-sniim.gob.mx.

- De acuerdo al precio promedio de los **últimos tres años**, la tendencia de las ventas de bagre en el Mercado de la Nueva Viga, es prácticamente todo el año, excepto el **periodo mayo-julio** que se anota una **reducción del 27% en el precio**. Enseguida se grafica la tendencia mensual de los precios promedio de los últimos tres años en el Mercado de la Nueva Viga.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: www.economia-sniim.gob.mx.

Anexo. Metodología.

- Para la elaboración del presente capítulo se realizaron dos tipos de investigación: una investigación documental y otra de campo.
 - En la **investigación de documental**, se consultaron las fuentes siguientes:
 - » Programa estadística Fishtat, 2004.
 - » Examen Mundial de la Pesca y a Acuicultura, Roma: FAO.
 - » Manuales estatales de producción de bagre de canal.
 - » Programa Maestro Bagre Nacional Centro de Estudios para la Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México. 2006.
 - Las bases de datos consultadas fueron las siguientes:
 - Información recabada del Global New Products Database, USA, 2008.
 - Euromonitor, 2008.
 - Seafood Internacional, 2008.
 - Información del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, Secretaría de Economía, 2008.
 - En la **investigación de campo** se efectuó la actividad siguiente:
 - Entrevistas y encuestas aplicadas a los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí.
-

2. Análisis del Eslabón Insumo Biológico (Acuacultura)

Datos de Proveedores Actuales y Potenciales Estatales y/o Nacionales.

- El insumo biológico corresponde a la cría, en este caso, de la especie del bagre. En este capítulo se analizará este eslabón de acuerdo a los proveedores de crías que satisfacen el mercado de cría en el Estado de San Luis Potosí.
- El **mercado de la cría** de bagre en el Estado de San Luis Potosí es **satisfecho** prácticamente por los **proveedores** de crías ubicados en el Estado de **Tamaulipas**, principalmente, y en forma secundaria un proveedor de cría situado en **Pánuco, Ver.**
- Enseguida se anotan los datos generales de los **proveedores de cría de bagre** a los productores del Estado de San Luis Potosí.

Estado	Municipio	Localidad	Empresa	Persona que Atiende	Teléfono	Email
Tamaulipas	Abasolo	Abasolo	Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.	Ocean. Fernando Gómez Castañeda	18353350102	acuamex@prodigy.net.mx
Veracruz	Pánuco	Rivera del Dique Leal	Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.	Ing. Jorge A. Zamorano Cavazos.	(833) 210-5147	

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Empresa	Dueños	Trabajadores	Inicio de Operaciones
Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.	3	19	1989
Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.	6	5	2003

Autor: Xenarthra, A.C. 2008

Datos de Proveedores Estatales Potenciales

Las Granjas Acuícolas, como Proveedores Potenciales de crías de bagre

5 Granjas Acuícolas del Estado de San Luis Potosí, como Proveedores Potenciales de crías de bagre

...Si tenemos la intención de lograr ser una granja productora de crías de bagre con fines de comercialización y no solo de autoconsumo.
Javier Rodríguez

- Los **proveedores potenciales de cría de bagre en el Estado de San Luis Potosí** pueden ser los propios productores, o el **Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.**, o el mismo **Centro Acuícola El Peaje**.
- En el caso de las **granjas acuícolas**, éstas deberían de reunir los requisitos siguientes:
 - » Disponibilidad de agua durante todo el año, ya sea para surtir los estanques, o en un cuerpo de agua mayor para la instalación de sistemas suspendidos (jaulas).
 - » Espacio suficiente para la instalación de infraestructura requerida para este fin. O de preferencia que cuenta ya con la infraestructura para las áreas de reproducción, incubación y alevinaje.
- Con base en estos criterios se identificaron algunos productores, como **proveedores potenciales de cría bagre** para el Estado de San Luis Potosí. Enseguida se anotan:

Nombre de la Granja	Nombre de la Persona Encuestada	Dirección	Ciudad	Tel.	E-mail:
El Bagre Huasteco	Francisco Javier Carrera Blanc	Tanzanta 1908 Fracc. Valle Alto	Cd Valles, S.L.P.	481-3-82-43-66	bagrehuasteco@prodigy.net.mx
Acuacultores Unidos El Puente, S.C. de R.L.	Javier Rodríguez Ivañes	Carr. Sta Anita Tanchachin km 4.5	Aquismón, S.L.P.	481-1-03-82-53	acuacultores2003@hotmail.com
Sociedad de Producción Acuícola Agua Buena, S.C. de R.L.	José Jorge Castillo Alcalá	Avenida del Trabajo #52	Agua Buena, S.L.P.	482-3-66-12-43	jcastillo_9@hotmail.com
Centro Acuícola "Las Canoas", S.P.R de R.L.	Federico Ríos Rivera	Morelos e Himno Nacional	Cárdenas, S.L.P.	044 (481) 102 5235	
Acuacultores de Tamasopo, S.P.R de R.L.	Cuauhtémoc Martínez Castro	Km 2.5 carretera Tamasopo-Agua Buena.	Tamasopo, S.L.P.	045 (481) 115 8189	

Fuente: Xenarthra A.C., 2008.

- Actualmente, estas empresas de engorda de bagre de canal producen cría en forma experimental, sin ser autosuficientes, y muchos menos en escala industrial.

- En particular, **la empresa Acuacultores Unidos El Puente, S.C. de R.L. es la única que tiene la intención de posicionarse como el primer productor de cría con fines industriales**, para participar en el mercado local y regional de la cría de bagre de canal.
- Para efecto de considerar un **área óptima para el cultivo del bagre en jaulas**, se propone la siguiente clasificación.

Variable	Claves Favorable	Valor de la Ponderación
Extensión del Cuerpo de Agua	Mayor de 50 Has.	3
	Entre 30 y 50 Has.	2
Profundidad del Cuerpo de Agua	Mayor de 2.0 m	3
	Entre 27°C y 30°C	3
Temperatura del Agua	Entre 23°C y 27°C	2
	Entre 30°C y 32°C	2
Turbidez	Secchi Mayor de 35 cm.	2
	Mayor a 5 ppm.	3
Oxígeno Disuelto	Mayor a 4 ppm y Menor de 5 ppm	2
	Mayor a 6.5 y Menor de 8.5	3
Potencial Hidrogeno (pH)	Mayor a 6.5 y Menor de 8.5	3
Alcalinidad	Mayor a 10 ppm	2
Distancia a Centros Productores de Crías	Menor a 500 Km.	2
Distancia a Centros de Población (Mano de Obra)	Menor a 5 Km.	3
Distancia a Centros de Suministro de Insumos	Menor a 400 Km.	2
Caminos de Acceso a Granja	Menor a 8 Km., Transitables todo el año.	3
	Mayor a 8 Km., Transitables todo el año.	2
Salinidad	Hasta un Máximo de 3 ppm.	3

Fuente: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

- Para el caso del el **Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.**, esta representa una persona moral que podría iniciar desde la adquisición de un terreno para este fin.
- Referente al **Centro Acuícola “El Peaje”**, éste puede ser en virtud de contar con la infraestructura suficiente e indicada, y con personal altamente capacitado.
- El Centro Acuícola “El Peaje” fue construido en el año 1968 por la entonces Comisión Consultiva de Pesca de la Secretaría de Industria y Comercio, como una unidad de producción de crías de peces para

beneficio de la población potosina y dar impulso a la actividad acuícola en aguas interiores.

- Comparado con otros centros, “El Peaje” presenta una superficie de estanquería reducida, no obstante posee un elevado rendimiento productivo de los más altos a nivel nacional.
 - Se encuentra ubicado en el km 20.5 de la carretera San Luis Potosí-Guadalajara, Ejido Escalerillas en el municipio de San Luis Potosí, S.L.P. Tiene una superficie total de 7.5 hectáreas y una superficie productiva de 12,065 m², de los cuales 2,200 m² se destinan para la producción de crías.
 - Las especies que se cultivan son: *Cyprinus carpio specularis* (carpa espejo) y *Ctenopharyngodon idellus* (carpa herbívora). Con una capacidad productiva de 4 millones de crías al año.
 - Cuenta con la infraestructura siguiente: 49 estanques de concreto, 2 represas rústicas, dos incubadoras chinas, un desovadero, un laboratorio-auditorio, 5 casas-habitación, 1 bodega general, 1 bodega de alimentos, 1 caseta de entrega, dos aljibes, 1 caseta de motobombas
 - Sus actividades principales son las siguientes: Alimentación de crías y reproductores, toma de parámetros fisicoquímicos, selección de reproductores para desove, preparación de hormona, inducción hormonal, preparación de estanquería para desove (carpa espejo), preparación de desovadero e incubadora china (carpa herbívora), supervisión de incubación de huevo y eclosión de alevines, desmontaje de desoves, traslado de alevines de incubadoras a estanquería de concreto, cosecha de crías, empaçado y entrega de crías, mantenimiento de áreas verdes, mantenimiento de redes, transportadores, etc.
-

Criterios para la Identificación de Regiones con Vocación Acuícola.

- Las **características** mínimas que deben reunir las **regiones** seleccionadas son las siguientes:
 - » **Disponibilidad de agua** durante todo el año, principalmente de acceso y que sea de primer uso.
 - » Altos niveles de **calidad del agua** para la producción de las crías.
 - » **Temperaturas adecuadas** para la producción de crías.
 - » **Terreno adecuado** para la instalación de estanquería para el proceso de reproducción y pre-engorda.
 - » **Disponibilidad de energía eléctrica** o acceso a combustibles para los sistemas de aireación.
 - » **Regiones libres de enfermedades** relacionadas con el bagre que aseguren la sanidad, inocuidad y calidad de la producción de crías.
-

Datos de Proveedores Extranjeros Actuales y Potenciales.

- A continuación se presentan los datos generales de dos **proveedores extranjeros de insumo biológico**:

País	Empresa	Ubicación	Giro	Tel.	Eslabón
EUA	Professional Aquaculture Services	Chico, California, USA	Insumo biológico, producción, industrialización y comercialización	(530) 343-0405	Insumo biológico, producción, industrialización y comercialización
EUA	Osage Catfisheries, Inc.	1170 Nichols Road, Osage Beach, MO 65065	Insumo biológico	573-348-2305	Insumo biológico

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

31 Proveedores de Cría de Bagre estadounidenses tiene el Estado de San Luis Potosí a la mano: **21 de Mississippi y 10 de Arkansas, USA**

- **Otros proveedores de cría a bagre**, próximos al Estado de San Luis Potosí, en los Estados Unidos de Norteamérica, son los siguientes:

Empresa	Estado	Domicilio	Teléfono
Austin Farms	Mississippi	P.O. Box 1590, Indianola, 38751	800-678-9792
Baxter Land Company	Arkansas	Route 1, Box 204, Watson, 71674	870-644-3596
Cain Fish Farm	Arkansas	P.O. 967, McCrory, 72101	800-204-7172
Farm Fresh Catfish Company	Arkansas	P.O. Box 348, Lake Village, 71653	501-265-5394
Fish Wagon	Arkansas	6940 Dawson Lane, Harrisburg,	1-800-643-8439,
Herman-Herman & Herman	Mississippi	Rt 1, Box 120-8, Rolling Fork, MS, 39159,	601-873-4859
Hillcat Fish Farm	Mississippi		662-247-2197
Hopper-Stephens Hatcheries, Inc.	Arkansas	5205 Hwy 31 South, Lonoke, AR, 72086,	501-676-5491
Jacob Dill Fish Farm	Mississippi	Sunflower,	662-569-3455
J&J Catfish	Arkansas	1995 Jennie Road, Portland, AR, 71663,	501-737-2631
Jubilee Farms, Inc	Mississippi	P.O. Box 338, Sunflower, MS, 38778,	888-848-0270
Kilby Brake Fisheries, LLC,	Mississippi	LC, 2628 Erickson Road, Yazoo City, MS 39194,	662-571-1379
Kueter's Fish Company, Inc.,	Arkansas	2102 East Kings Highway, Paragould, AR, 72450,	501-236-2995
Larry Raper Fish farm,	Arkansas	760 Bayou Meto Road, Lonoke, AR, 72086,	501-676-5778
L & S Fish Farms,	Mississippi	Rt 2, Box 195, Leland, MS, 38756,	662-686-2894
Little Lake Fish Farms,	Arkansas	295 Hwy. 82 W., Lake Village, AR,	870-265-

Empresa	Estado	Domicilio	Teléfono
LLC,		71653,	2652,
Marlow Fish Farm,	Mississippi	Ruleville, MS, , 601-721-7370	601-721-7370
Mauseth Fingerling Farm	Mississippi		601-884-7779
Moore Planting Company, Inc.,	Mississippi	Box 209, Cary, MS, 39054,	601-873-4733
Nobile Fish Farm	Mississippi	Moorhead	662-246-8294
P.S. Fish Farm,	Mississippi	Yazoo City,	662-746-5755
Quality Catfish Fingerlings,	Mississippi	440 Stephens-Lyon Road, Shaw, MS, 38773,	888-754-4068
Quiver River Aquaculture,	Mississippi	P.O. Box 10, Sunflower, MS, 38778,	662-569-3781
Slade's Fish Hatchery,	Mississippi	238 Otho Davis Road, Lumberton, MS, 39455,	601-796-2000
SouthFresh Farms,			334-624-8442
Schmidt Fish Farms,	Mississippi	Clarksdale,	662-624-5422
Suttle Fish Farm	Mississippi	16 Shorty Smith Road, Laurel, MS 39443	601-425-4480
Tackett Fish Farms	Mississippi	23939 Country Road 523, Schlater, MS 38952	662-254-7322
The Fingerling Company,	Mississippi	, P.O. Box 646, Moorhead, MS, 38761,	662-246-5602
Thompson Fisheries, Inc.,	Mississippi	Rt 2, Box 114, Tchula, MS, 39169,	662-235-5172
Thornton Fish Farm,	Mississippi	Belzoni, MS,	662-247-1553
Warfield Fish Farms,	Arkansas	P.O. Box 704, Lake Village, AR, 71653,	870-265-2287

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Las **características** específicas de cada uno de los **proveedores internacionales** son las siguientes:

Características	Especificaciones
Empresa	Professional Aquaculture Services (PAS)
Giro:	<ul style="list-style-type: none"> • Producción, venta y distribución de alevines. • Servicios de consultoría. • Mercadeo de productos pesqueros.
Producción	ND
Inicio de Operaciones	1988
Catálogo	Las especies que maneja son el Bagre de canal, trucha arcoíris y lobina estriada
Características	<ul style="list-style-type: none"> • PAS trabaja en conjunto con productores e investigadores en China, Taiwán y otros países para introducir especies nuevas como (lobina estriada) "striped bass". • Firma convenios con granjas ya establecidas y cubre todos los eslabones incluyendo la crianza, engorda, reproducción, mercadotecnia, procesamiento y distribución del pez.

Características	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollan y proveen asistencia técnica para pequeños productores, debido a la disponibilidad de tecnología en los Estados Unidos. Cuentan con proyectos desarrollados en China, Chile, Italia y otros países.
Eslabón	Insumo biológico, producción, industrialización y comercialización

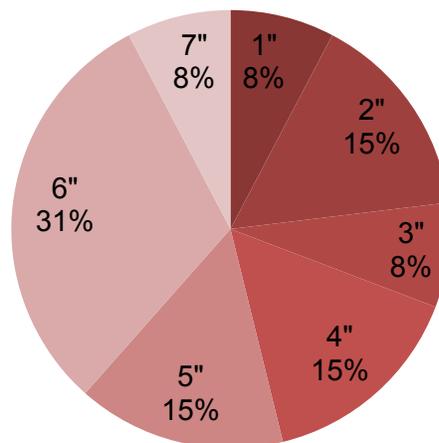
Fuente: Professional Aquaculture Services (www.proaqua.com), 2008.

Características	Especificaciones
Empresa	Osage Catfisheries, Inc.
Actividades principales	<ul style="list-style-type: none"> Es el criadero más antiguo y cuenta con el mayor número de especies en la zona oeste de los Estados Unidos. Producción, venta y distribución de alevines. Es considerado uno de los líderes en acuicultura internacional.
Producción	ND
Inicio de Operaciones	1953
Catálogo	Bagre de canal y diferentes especies de lobina
Características	<ul style="list-style-type: none"> OCI es uno de los mayores proveedores de peces del Departamento de Conservación de Missouri. Cuenta con inspecciones certificadas anuales por parte de la Universidad de Arkansas que garantizan la calidad y salud de los peces. Se han establecido granjas equipadas en 20 países alrededor del mundo. Cuenta con servicio de envío a nivel nacional e internacional asegurando la llegada de los peces vivos.
Eslabón	Insumo biológico y producción

Fuente: Osage Catfisheries Inc. (www.osagecatfisheries.com), 2008.

Datos de la Calidad del Producto Ofrecido y Comparación con los Estándares Requeridos por el Siguiete Eslabón.

- En el Estado de San Luis Potosí no se produce cría de bagre en escala industrial o para comercialización. Solo se produce para autoconsumo y en forma ocasional sin ser autosuficiente.
- La **calidad** de las **crías** se reduce básicamente a la **sanidad** de éstas y a la **talla requerida** y **homogénea**. Así como la entrega en tiempo y forma en la granja acuícola que la solicita.
- Los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí prefieren crías de 6" y escasamente solicitan crías de 1" y 7". Enseguida se entrega una gráfica donde se observa la **frecuencia porcentual de las tallas de las crías que se solicitan**, medida en pulgadas.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Existen algunas granjas acuícolas que solicitan crías menores de 4", dado que realizan la engorda en estanques rústicos.
- En general, **la calidad de las crías de bagre que se oferta a los productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí es la misma que se demanda**. En resumen, no existe una brecha a cerrar en cuanto a calidad de la cría se refiere. Sin embargo, el único problema, y no solo para los productores del Estado de San Luis Potosí, sino para la mayoría de los productores de bagre del País, es

*“Sí a la Construcción
y Operación de una
Planta Productora
de Crías de Bagre
en el Estado de San
Luis Potosí”*

la **disponibilidad en tiempo y cantidad de este insumo biológico**. Este es el **gran problema** de la cría de bagre.

- Enseguida se entrega una **tabla comparativa de la calidad de la cría de bagre ofertada y la demandada** por los productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí.

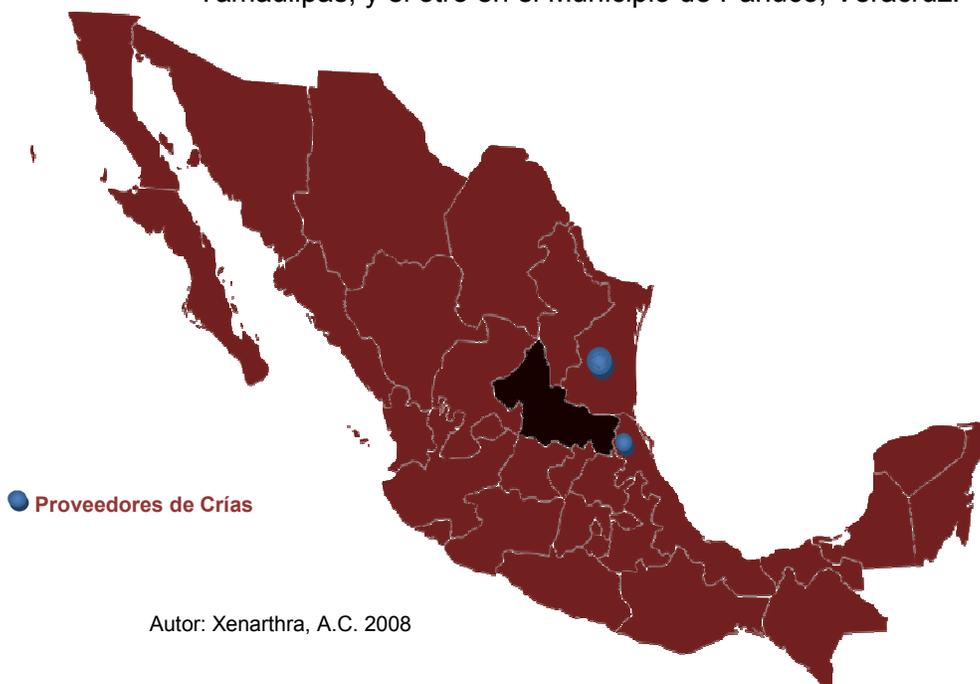
Carácter	Calidad de la Cría del Bagre de Canal	
	Ofertada	Demandada
Talla	De 2 a 7 pulgadas	de 1 a 8 pulgadas
Sanidad	En un 95% sanas	Sanas al 100%
Sobrevivencia	Mínima del 90%	Mínima del 90%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

- De las granjas encuestadas, el **100% de los productores respondieron que si estarían de acuerdo en que en el Estado de San Luis Potosí se construya, equipe, opera y se le dé mantenimiento a una Planta Productora de Crías de Bagre**.

Mapa Concentrador de la Ubicación de los Proveedores de Insumo Biológico.

- Los **proveedores de cría** de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, son **dos**. Uno se ubica en el Municipio de Abasolo, Tamaulipas, y el otro en el Municipio de Pánuco, Veracruz.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008

- De las granjas acuícolas que engordan bagre en el Estado de San Luis Potosí, se posiciona **5 como proveedores potenciales de cría** de la misma especie. Se ubican en la zona huasteca.
- Prácticamente todos los engordadores de bagre de este Estado están de acuerdo en **que se construya una planta productora de cría de bagre**, y que pudiera ser administrada por el *Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.*

Datos de Producción y Capacidad de Producción de los Proveedores Estatales de Insumo Biológico.

- Actualmente los **proveedores de cría** de los productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí se ubican en los Estados de **Tamaulipas** y **Veracruz**. Sin embargo el principal es el que se ubica en el Municipio de Abasolo, Tamaulipas. Es importante tener conocimiento que existen más proveedores de crías de bagre en este mismo Estado de Tamaulipas, e inclusive existe uno que importa cría de bagre de los Estados Unidos de Norteamérica.
- De los actuales **proveedores de cría** de bagre para los engordadores de esta especie en el Estado de San Luis Potosí, se tienen los **datos** siguientes:

Empresa	Producción Actual	Capacidad Instalada	Capacidad Ocupada	Capacidad Ociosa
Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.	4,500,000 de crías de 6 a 8 pulgadas	10,000,000 de crías de 1 pulgada	5,500,000 de crías de 1 pulgada	4,500,000 de crías de 1 pulgada
Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.	500,000 crías de 6"	1,500,000 de crías de 6"	500,000 crías de 6"	1,000,000 de crías de 6"

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Ambos proveedores cuentan con al menos el **35% de sus capacidad ociosa**. Esto es un indicador de la falta de planeación estratégica para el incremento de la oferta, conociendo la amplia demanda de este insumo biológico.
- Lograr la **construcción y operación de una planta productora de crías de bagre en el Estado de San Luis Potosí**, tendría resultados importantes en la economía de los productores de esta especie.

Tiempo que se lleva Producir una Unidad, Capacidad de Almacenamiento y Tiempo de Conservación.

- La **proveeduría de cría de bagre** para productores de la misma en el Estado de San Luis Potosí cuenta con una **capacidad de almacenamiento de 9 millones de crías de bagre**, mientras que el total de los proveedores de cría de bagre en el Estado de Tamaulipas es de 36 millones de crías de bagre de 1”.
- El **tiempo de conservación es variable**, en función de la talla de la cría que solicita el mercado. Este varía de 3 meses para cría de 1” a 3” y de 6 meses para crías de 6”.

Empresa	Tiempo de Producción de Una Unidad (Cría de 6 ”)	Capacidad de Almacenamiento (millones de crías)	Tiempo de Conservación (meses)
Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.	6 meses	7.5	1.5
Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.	6.5 meses	1.5	2

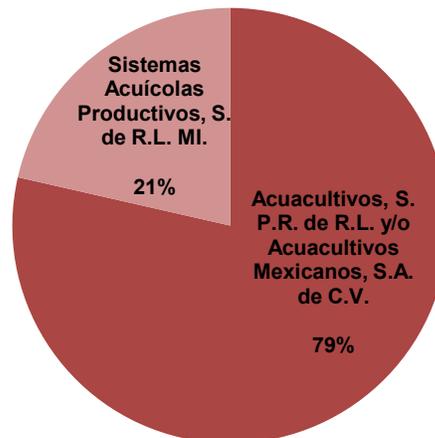
Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Los **tiempos específicos de producción de la cría** son: 1 mes desde puesta de la “fresa” hasta el nacimiento del alevín, 2 meses para el desarrollo y crecimiento del alevín de 1 pulgada y finalmente 3 meses para el desarrollo de la crías hasta las 6”.
- Los proveedores de cría de bagre reportan un tiempo de entre 1.5 a 2 meses, sin embargo, éste tiempo tiende a hacer muy reducido, en virtud de que la demanda sobrepasa a la oferta casi siempre.

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

Participación en el Mercado de cada uno de los Proveedores.

- La **mayor participación (79%)** en el mercado de la cría de bagre en el Estado de San Luis Potosí la posee la empresa **Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.**, y en segundo término se posiciona la ubicada en el Municipio de Pánuco Veracruz. Enseguida se grafica la repartición del pastel, en referencia al mercado en mencionado.
- Se estima que el **mercado de cría de bagre** en el Estado de San Luis Potosí asciende a **450,000** crías por ciclo.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

Precios de los Insumos y Cotización de Economías de Escala.

- Enseguida se muestran los principales **insumos**, de los cuales solo el alimento reportó una cotización de economía de escala.
- El **insumo del alimento es el más importante** por alta tendencia a la alza en el precio, y el insumo de energía eléctrica es el segundo más importante por su alto costo.

Insumos	Unidad de Medida	Precio Unitario	Cotización de Economía de Escala
Alimento iniciador	Kilogramo	\$6.00	Descuento del \$0.5 por cada 16 toneladas (tráiler)
Alimento flotante	Kilogramo	\$6.50	Descuento del \$0.5 por cada 16 toneladas (tráiler)
Energía eléctrica	Mes	\$14,000.00	No
Mano de Obra	Semana/persona	\$700.00	No
Medicamentos	Dosis para 100,000 organismos	\$300.00	No

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Costos en que Incurren (Operación, Inversión, Fijos, Variables, etc.)

- Enseguida se entrega una tabla con un **Flujo de Efectivo Mensual y Capital de Trabajo**, para una **Simulación de la Construcción, Equipamiento y Operación de una Planta Productora de Crías de Bagre**.

Concepto	Mes					
	1	2	3	4	5	6
Ingresos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Costos Variables						
Alimento	\$110,000	\$110,000	\$110,000	\$110,000	\$110,000	\$110,000
Energía Eléctrica	\$10,000	\$10,000	\$10,000	\$10,000	\$10,000	\$10,000
Medicamento			\$1,250	\$1,250	\$1,250	\$1,250
<i>Subtotal</i>	\$120,000	\$120,000	\$121,250	\$121,250	\$121,250	\$121,250
Costos Fijos						
Administración	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000
Salarios	\$15,000	\$15,000	\$60,000	\$60,000	\$60,000	\$60,000
<i>Subtotal</i>	\$18,000	\$18,000	\$63,000	\$63,000	\$63,000	\$63,000
Total de Costo de OPERACIÓN	\$138,000	\$138,000	\$184,250	\$184,250	\$184,250	\$184,250
Flujo de Efectivo Mensual	-\$138,000	-\$138,000	-\$184,250	-\$184,250	-\$184,250	-\$184,250
Capital de Trabajo Acumulado	-\$138,000	-\$276,000	-\$460,250	-\$644,500	-\$828,750	-\$1,013,000

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- La Tabla siguiente es continuación de la anterior. Continúa en el mes numero 7.

CONCEPTO	Meses						Total
	7	8	9	10	11	12	
Ingresos	0	3600000	0	0	0	0	\$3,600,000.00
Costos Variables							
Alimento	\$110,000.00	\$110,000.00	\$110,000.00	\$110,000.00	\$110,000.00	\$110,000.00	\$1,320,000.00
Energía Eléctrica	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$120,000.00
Medicamento	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00				\$8,750.00
<i>Subtotal</i>	\$121,250.00	121250	121250	120000	120000	120000	1448750
Costos Fijos							
Administración	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$36,000.00
Salarios	\$60,000.00	\$60,000.00	\$20,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$455,000.00
<i>Subtotal</i>	\$63,000.00	\$63,000.00	\$23,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$491,000.00
Total de Costo de OPERACIÓN	\$184,250.00	\$184,250.00	\$144,250.00	\$138,000.00	\$138,000.00	\$138,000.00	\$1,939,750.00
Flujo de Efectivo Mensual	-\$184,250.00	\$3,415,750.00	-\$144,250.00	-\$138,000.00	-\$138,000.00	-\$138,000.00	\$1,660,250.00
Capital de Trabajo Acumulado	-\$1,197,250.00	\$2,218,500.00	\$2,074,250.00	\$1,936,250.00	\$1,798,250.00	\$1,660,250.00	

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Para efecto de considerar una inversión simulada de 6 millones de pesos, enseguida se entrega una Tabla con el **Estado de Resultados**, de la simulación que se ha presentado.

ESTADO DE RESULTADOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos Por ventas	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00
Costos y Gastos de Producción	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00
Depreciaciones y Amortizaciones	\$49,076.41	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Utilidad de la operación	\$1,611,173.59	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00
Utilidad antes de Impuestos	\$1,611,173.59	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00
Impuestos (17.5%)	\$281,955.38	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75
Utilidades Netas	\$1,329,218.21	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25
Utilidades Netas Acumuladas	\$1,329,218.21	\$1,369,706.25	\$2,739,412.50	\$4,109,118.75	\$5,478,825.00	\$6,848,531.25
FLUJO NETO EFECTIVO	\$0.00	\$1.00	\$2.00	\$3.00	\$4.00	\$5.00
A.- Entrada de Efectivo	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00
1.- Ingresos por Venta	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00
B.- Salidas de Efectivo	\$8,221,705.38	\$2,746,057.86	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75
1.- Costos de Inversión Total	\$6,000,000.00	\$515,764.11	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
a) Aportación de Socios	\$6,000,000.00	\$515,764.11	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
2.- Costos de Producción	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00
3.- Impuestos	\$281,955.38	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75
C.- Flujo Neto Efectivo	-\$4,621,705.38	\$853,942.14	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25
D.- Flujo Neto Acumulado	-\$4,621,705.38	-	-	-	\$341,355.51	\$1,711,061.76
Período de Recuperación de la Inversión	*	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Utilidad-Inversión	-\$4,670,781.79	\$853,942.14	\$2,739,412.50	\$4,109,118.75	\$5,478,825.00	\$6,848,531.25

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

(Continuación de la Tabla anterior.)

ESTADO DE RESULTADOS	Meses				
	6	7	8	9	10
Ingresos Por ventas	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00
Costos y Gastos de Producción	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00
Depreciaciones y Amortizaciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Utilidad de la operación	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00
Utilidad antes de Impuestos	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00	\$1,660,250.00
Impuestos (17.5%)	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75
Utilidades Netas	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25
Utilidades Netas Acumuladas	\$8,218,237.50	\$9,587,943.75	\$10,957,650.00	\$12,327,356.25	\$13,697,062.50
FLUJO NETO EFECTIVO	\$6.00	\$7.00	\$8.00	\$9.00	\$10.00
A.- Entrada de Efectivo	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00
1.- Ingresos por Venta	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00	\$3,600,000.00
B.- Salidas de Efectivo	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75	\$2,230,293.75
1.- Costos de Inversión Total	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
a) Aportación de Socios	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
2.- Costos de Producción	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00	\$1,939,750.00
3.- Impuestos	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75	\$290,543.75
C.- Flujo Neto Efectivo	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25	\$1,369,706.25
D.- Flujo Neto Acumulado	\$3,080,768.01	\$4,450,474.26	\$5,820,180.51	\$7,189,886.76	\$8,559,593.01
Período de Recuperación de la Inversión	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
Utilidad-Inversión	\$8,218,237.50	\$9,587,943.75	\$10,957,650.00	\$12,327,356.25	\$13,697,062.50

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Enseguida se entrega un análisis de los **costos** porcentuales de **producción** de los **proveedores de cría** que participan en el mercado de cría del Estado de San Luis Potosí.

Análisis de Costos de Operación para la Producción de Cría de Bagre en el Estado de Tamaulipas.

Costos Variables	Alimento	68.05%
	Energía Eléctrica	6.19%
	Medicamentos	0.45%
Costos Fijos	Salarios	23.46%
	Administrativos	1.86%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- De acuerdo a la **rentabilidad del 38% de operatividad de una granja productora de crías** de bagre, y bajo una proyección a 10

años, donde se observa una **recuperación de la inversión a los 3.38 años**, se obtiene un **punto de equilibrio** de producción de **677,827 crías**.

- Enseguida se entrega una Tabla sobre el **Punto de Equilibrio** y su equivalencia con el porcentaje de la **capacidad instalada** y el **nivel de ventas**.

Atributo	Punto de Equilibrio
Crías	677,827
Capacidad Instalada (%)	33.89
Ventas al P.E (\$)	1,220,088

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Precios de Venta al Siguiente Eslabón y Cotizaciones de Economías de Escala.

- De acuerdo a la información recopilada, el **precio de venta de cría** en el mercado local del Estado de San Luis Potosí **oscila entre \$0.25 y \$0.30 por pulgada de cría.**
- La **variabilidad del precio** depende en parte del costo del transporte y de la cotización propia del proveedor.
- **Ninguno** de los dos proveedores de cría de bagre participantes en el mercado de la cría en el Estado de San Luis Potosí oferta una **cotización de economía de escala.** Esto es variable, entre proveedores y entre temporadas del mismo proveedor.

Empresa	Concepto	Unidad de Medida	Precio Unitario	Cotizaciones de Economía de Escala
Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.	Cría de bagre	Pulgada	\$0.25	No
Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.	Cría de bagre	Pulgada	\$0.30	No

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Rentabilidad del Eslabón.

- Enseguida se entrega un Resumen de los indicadores financieros de la **Simulación de la Construcción, Equipamiento y Operación de una Planta Productora de Crías de Bagre**, similar a la de la empresa Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.

Resumen de Datos	
Inversión Inicial	
Activos	\$6,000,000
Capital de Trabajo	\$1,939,750
Ingresos por Ventas	\$3,600,000
Costos de producción	\$1,939,750
Depreciación promedio anual	\$2,160,000
Tasa de Descuento para cálculo VPN	10%
Relación Utilidad/Costo	1.86
Utilidades Netas (promedio 10 años)	\$1,369,706
Tasa de Retorno de Inversión Inicial	23%
Tasa de Retorno sobre Costos de Operación	70.61
Margen de Utilidad Neta	38%
Período de Pago (años)	3.38
Tasa Interna de Retorno (al año 10)	24.04%
Valor Presente Neto al año 10	\$3,325,670

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

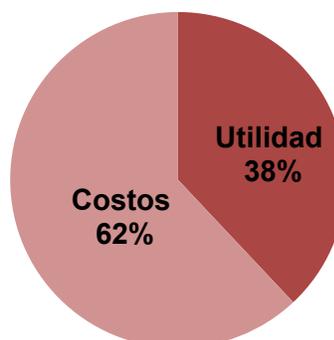
- La presente simulación tuvo como base la producción de **2 millones de crías** por la empresa en mención. Este dato fue redondeado a 2 millones, pero el dato real es de 2, 178,772 de crías de bagre producido por la empresa en comento, obtenido del Boletín de la OEIDRUS periodo Marzo-Abril 2007 de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Tamaulipas. Los valores de activos fijos fueron estimados *grosso modo*.
- De acuerdo a la simulación financiera en mención, los valores de 3.38 años para la recuperación de la inversión, el signo positivo del valor presente neto y un valor de 24% de la TIR son valores que presentan un **esquema de gran atracción para los inversionistas**, como por ejemplo el propio Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.

- Enseguida se entrega un análisis de la rentabilidad económica por pulgada de cría de bagre.

Rentabilidad económica por Pulgada de Cría de bagre		
Indicador	Concepto	Centavos
Egresos		
Costos Variables	Alimento	0.105
	Energía Eléctrica	0.010
	Medicamentos	0.001
Costos Fijos	Salarios	0.036
	Administrativos	0.003
Total		0.155
Ingresos		
Precio Unitario	Pulgada	0.250
Total		0.250
Utilidad	Absoluta (\$)	0.095
	Porcentual	38%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Un **38%** resulta un porcentaje muy atractivo para ser considerado como la **utilidad de la producción** y comercialización de venta de crías de bagre para el mercado en San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Nivel Tecnológico del Eslabón de Insumo Biológico.

- El eslabón insumo biológico que integra parte de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí no se encuentra ubicado geográficamente en el mismo Estado, sino que se ubica en los Estados de Tamaulipas y Veracruz. Sin embargo, **en el Estado de San Luis Potosí se han identificado productores de bagre como potenciales proveedores de cría de la misma especie.** Esto en virtud de que dichos proveedores de cría potenciales locales, cuentan con cierta infraestructura como estanquería, piletas y canaletas actualmente ocupadas como salas de incubación pero en un nivel experimental y, cuando se obtiene resultados satisfactorios, dichos productos son para autoconsumo.
- En particular, los proveedores de cría de bagre para este Estado son las empresas **Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.**, ubicada en Abasolo, Tam. y la empresa **Sistemas Acuícolas Productivos S. de R.L. de MI.** que se encuentra en Pánuco, Ver.
- **Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.**, cuenta con la infraestructura siguiente:

Infraestructura de Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V., para la Producción de Cría de Bagre.

- 33 tinas de 50 litros sac-fry
- 23 piletas donde se incorporan 2 millones de cría.
- 25 hectáreas de estanquería
- Equipo: nidos para desove, incubadoras, equipo de “redeo”, seleccionadores, tractores e implementos acuícolas, piletas, basculas, equipo para aplicación de antibióticos, productos químicos y vehículos equipados con transportadores para peces.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Una forma de evaluar el nivel tecnológico de las instalaciones es considerando su **tiempo de vida útil y su vigencia**, para considerar la necesidad de su renovación total o parcial.

- Enseguida se entrega una tabla comparativa de **tiempo de vida** de las instalaciones, equipos e infraestructura en general, así como su **grado** de necesidad de **renovabilidad**.

Clasificación de la Maquinaria	Empresa	
	Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.	Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.
Maquinaria / equipos muy modernos , de tecnología avanzada, de elevada productividad y prestaciones y que no es necesario renovar .	6%	0%
Maquinaria / equipos modernos, de tecnología menos avanzada, de productividad y prestaciones medias. A renovar a medio plazo .	91%	89%
Maquinaria / equipos obsoletos , tanto por su antigüedad como por la tecnología que incorporan o por sus bajas prestaciones.	3%	11%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- A pesar de tener diferente año de inicio de operaciones, los proveedores de cría de bagre que participan en el mercado de cría en el Estado de San Luis Potosí presenta prácticamente **el mismo nivel tecnológico**. Esto obedece en gran medida al término medio de los modelos de los equipos de los proveedores.

Análisis de Sanidad e Inocuidad y Certificaciones.

- En el Estado de San Luis Potosí no se encuentran los proveedores de cría de bagre que satisfacen al mercado estatal.
- La empresa **Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.** que es principal proveedor de crías de bagre en el mercado potosino, no presenta ningún tipo de anomalías en cuanto a la sanidad de los organismos. De 5 muestreos mensuales de sanidad realizados este año (2008) por el **Comité de Sanidad Acuícola de Tamaulipas, A.C.** los resultados son: **cero presencia de microorganismos patógenos.**
- El **Comité de Sanidad Acuícola de Tamaulipas, A.C.** realiza análisis de la **calidad del agua**, donde se incluyen pruebas para la identificación de los niveles de bario, hierro, manganeso, nitratos, nitritos, sulfatos, zinc, alcalinidad, dureza, oxígeno disuelto, PH, temperatura, sólidos disueltos y sólidos totales. Estos análisis se efectúan en el agua de tres puntos de la granja: a la entrada, en los puntos intermedios y a la salida. El otro **análisis** que se incluye es el de los **peces** propiamente, el cual consiste en realizar observaciones externas e internas, en campo y en laboratorio, análisis microscopios de tejidos y análisis bacteriológicos, parasitológico y virológico.
- Enseguida se entrega un **resumen de los muestreos mensuales** para detectar la presencia o ausencia de microorganismos patógenos en las crías, así como la presencia de agentes extraños en el agua y su análisis físico-químico correspondiente.

Resultados de Muestreos de Presencia de Microorganismos Patógenos en las Crías de Bagre en Tamaulipas			
Año	Mes	Resultados	
		Positivos	Negativos
2008	Enero		X
	Febrero	No hay registro	
	Marzo		X
	Abril		X
	Mayo		X

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

- **Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. y/o Acuacultivos Mexicanos, S.A. de C.V.** participó en forma importante para que en el **proyecto del Pliego de Condiciones para el Uso de la Marca México Calidad Suprema en Bagre** se incluyera al insumo biológico

(cría) como un producto que se comercializa y tiene un mercado nacional amplio y con sobredemanda.

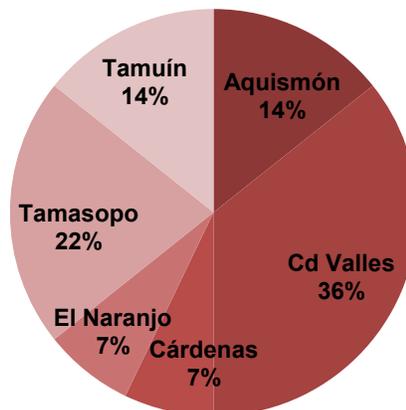
- Dicha empresa actualmente realiza sus actividades propias de manejo de crías con la coordinación del **Comité de Sanidad Acuícola de Tamaulipas, A.C.**, para efecto de lograr la **certificación sanitario** que solicita la SAGARPA.
-

3.- Análisis del Eslabón de Producción

Datos de Productores Estatales Actuales y Potenciales.

- Los productores de bagre de canal del Estado de San Luis Potosí **se ubican principalmente en 6 Municipios de San Luis Potosí:** Aquismón, Cd. Valles, Cárdenas, El Naranjo, Tamasopo y Tamuín.
- Enseguida se entrega la **participación porcentual de los Municipios** del Estado de San Luis Potosí a la **distribución estatal de los productores** de bagre del mismo Estado.

*Más de la mitad de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí se **ubican** en los Municipios de Cd. Valles y Tamasopo.*



Autor: Xenarthra, A.C., 2008

- Enseguida anotan los **datos generales de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí.**

No Granja	Ciudad	Empresa	Ubicación	Persona entrevistada	Teléfono	E-mail	Puesto
1	Cd Valles	Acuicultura Los Enanos, S.C de R.L.	Rancho El "Coy"	Gildardo Sánchez Díaz	481-38-40-4-90	-----	Presidente
2	Cd Valles	Acuagana de Salinas S.C de R.L.	Ejido Laguna del Mante	Ing. Miguel Ángel Salinas Montoya.	481-1-0-29-81	-----	Propietario
3	El Naranjo	Aldea Azul	El Naranjo	Fernando Zavala Zavala	481-3-81-95-62	aldeaazul_fzz@hotmail.com	Presidente
4	Tamasopo	Granja Acuícola e Integral las Paguas S.C.de R.L.	Campo Paguas Ej. Tamasopo	José Manuel Martínez Castro	481-3-83-0543, 482-3-87-01-68	laspaguasacuicolaintegral@yahoo.com.mx	Presidente
5	Cd Valles	El Bagre Huasteco	Tanzanta 1908 Fracc. Valle alto	Francisco Javier Carrera Blanc	481-3-82-43-66	bagrehuasteco@prodigy.net.mx	Gerente Administrativo
6	Aquismón	Acuacultores Unidos El Puente, S.C. de R.L.	Carr. Sta Anita Tanchachin km 4.5	Javier Rodríguez Ivañes	481-1-03-82-53	acuacultores2003@hotmail.com	
7	Aquismón	Acuícola Tambaque	Aquismón		482-3-68-00-76	-----	
8	Agua Buena	Sociedad de Producción Acuícola Agua Buena, S.C. de R.L.	Avenida del Trabajo #52	José Jorge Castillo Alcalá	482-3-66-12-43	jcastillo_9@hotmail.com	Presidente
9	Cd Valles	Acuaganapica, S.P.R. de R.L.	allende # 17	Víctor Hugo Torres Morquecho	481-3-82-11-18	victorres@hotmail.com	Propietario
10	Cd Valles	Granja Acuícola Laguna del Mante	Ejido Laguna del Mante	Juan Tomas Castillo Escobar	(045) 831 107 0027	conldm137@hotmail.com	Representante único
11	Tamuín	Pequeños del Ángel, S.C de R.L.	Ejido Santa Elena	Alberto del ángel Navarro	044 (481) 109 0223		Presidente
12	Cárdenas	Centro Acuícola Las Canoas", S.P.R de R.L.	Morelos e Himno Nacional	Federico Ríos Rivera	044 (481) 102 5235		Tesorero
13	Cd. Valles	Granja Acuícola La Mota, S.C. de R.L.	Ejido Laguna del Mante. Presa La Lajilla	Timoteo Hernández Díaz.	045 (481) 111 6272		Presidente
14	Tamasopo	Mojarras a la Carga S.C de R.L	Conocido Km 470	Juan Gildardo Martínez Castro	(045) 482 102 5688		Presidente

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

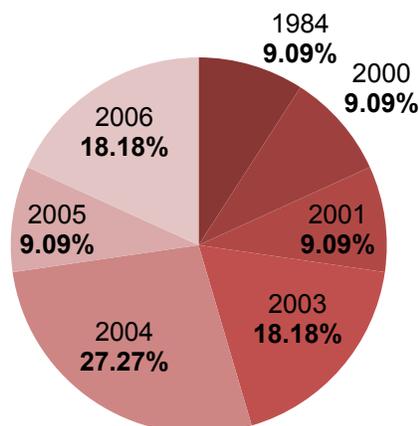
- La información referente a **dueños, trabajadores e inicio de operaciones** de empresas productoras de bagre del Estado de San Luis Potosí, se presenta a continuación:

No granja	Ciudad	Empresa	Dueños (socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
1	Cd Valles	Acuacultura Los Enanos, S.C de R.L.	6	2	2004
2	Cd Valles	Acuagana de Salinas S.C de R.L.	6	6	
3	El Naranjo	Aldea Azul	5	4	1984
4	Tamasopo	Granja Acuícola e Integral las Paguas S.C.de R.L.	6	2	2004
5	Cd Valles	El Bagre Huasteco	6	4	2001
6	Aquismón	Acuacultores Unidos El Puente, S.C. de R.L.	12	2	2004
7	Aquismón	Acuícola Tambaque	5	2	2006
8	Agua Buena	Sociedad de Producción Acuícola Agua Buena, S.C. de R.L.	4	6	2005
9	Cd Valles	Acuaganapica, S.P.R. de R.L.	6	3	2000
10	Cd Valles	Granja Acuícola Laguna del Mante			
11	Tamuín	"Pequeños del Ángel", S.C de R.L.	7	2	2003
12	Cárdenas	Centro Acuícola "Las Canoas", S.P.R de R.L.	3	1	2003
13	Cd Valles	"Granja Acuícola La Mota", S.C. de R.L.	5	5	2006
14	Tamasopo	Mojarras a la Carga S.C de R.L	6	2	ND

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Prácticamente **el desarrollo empresarial acuícola**, en particular del bagre de canal, **en el Estado de San Luis Potosí inicia en la presente década.**
- Excepto una granja que inició en 1984, en virtud de que originalmente inició con el cultivo de langosta australiana y al sufrir la falta de estrategias de comercialización, o a la falta un mercado identificado, las ventas decayeron y entonces tomaron la decisión de virar al bagre de canal.
- El **mayor repunte** de este desarrollo empresarial fue en el año del **2004** al iniciar operaciones 3 empresas acuícolas de bagre.

- Enseguida se entrega una gráfica con los **porcentajes de empresas acuícolas que inician sus operaciones** en los años señalados, relativas a la especie bagre en el Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Productores Estatales Potenciales.

- En el caso del Estado de San Luis Potosí, para catalogar a personas físicas o morales, así como las regiones, como **personas o regiones potenciales para el cultivo del bagre de canal**, es necesario considerar las artes de cultivo que más se encuentran en uso, y que son las jaulas flotantes y los estanques rústicos.
- Para las **jaulas flotantes**.- Es necesario tener en cuenta un cuerpo de agua con ciertas especificaciones del **agua**: la **disponibilidad durante todo el año**; la **calidad**, la **profundidad**, el **espacio disponible** para asentar las jaulas. También hay que considerar la frecuencia de las **condiciones ambientales adversas** como los huracanes y ciclones, principalmente, en virtud de alcanzar en ocasiones los desbordamientos de los ríos. Por eso se recomienda **buscar áreas protegidas** en forma natural, en los mismos cuerpos de agua, como las vueltas de los ríos y las ensenadas.
- Para elegir un buen lugar es necesario considerar, además de lo demás, la **disponibilidad de luz eléctrica**, las **vías de acceso**, de preferencia que sean transitables durante todo el año, y la **tenencia de la tierra** en la zona del maniobras de instalaciones de jaulas,

alimentación y atraque de jaulas. La **tenencia de la tierra** es muy importante porque permite garantizar la permanencia legal de las instalaciones y de la empresa en general, y **evita conflictos de intereses** con los propietarios de los predios aledaños.

- Para el caso de los **estanques rústicos** es necesario tomar en cuenta la **fuerza de agua**. Se debe de garantizar la disponibilidad del líquido durante la mayor parte de año y con las cantidades suficientes diarias que asegure un **recambio de agua** del total de la granja de **al menos un 10%**. La **topografía** del terreno deberá de tener como **máximo una pendiente del 5%**, que al propio tiempo es necesaria para un desagüe de los estanques en los momentos requeridos.
- Enseguida se entrega una **clasificación** para la **ponderación** de una **región con agua**, como **posible zona de cultivo de bagre** de canal.

Variable	Claves Favorable	Valor de la Ponderación
Extensión del Cuerpo de Agua	Mayor de 50 Has.	3
	Entre 30 y 50 Has.	2
Profundidad del Cuerpo de Agua	Mayor de 2.0 m	3
Temperatura del Agua	Entre 27°C y 30°C	3
	Entre 23°C y 27°C	2
	Entre 30°C y 32°C	2
Turbidez	Secchi Mayor de 35 cm.	2
	Mayor a 5 ppm.	3
Oxígeno Disuelto	Mayor a 4 ppm y Menor de 5 ppm	2
	Mayor a 6.5 y Menor de 8.5	3
Alcalinidad	Mayor a 10 ppm	2
Distancia a Centros Productores de Crías	Menor a 500 Km.	2
Distancia a Centros de Población (Mano de Obra)	Menor a 5 Km.	3
Distancia a Centros de Suministro de Insumos	Menor a 400 Km.	2
	Menor a 8 Km., Transitables todo el año.	3
Caminos de Acceso a Granja	Mayor a 8 Km., Transitables todo el año.	2
	Hasta un Máximo de 3 ppm.	3

Fuente: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

- Además de lo anterior, para el caso de las regiones, otros criterios a usar para la definición de éstas como potenciales áreas de cultivo de

bagre de canal, son los siguientes: que se una zona con una zona libre de contaminantes y de preferencia sin actividades primarias agrícolas o ganaderas, por ser identificadas éstas como posibles fuentes de contaminación del agua de los cuerpos de agua.

- También se prefieren zonas con **disponibilidad de insumos** como alimento y cría básicamente, además del medicamento, así como la asistencia técnica profesional.

Datos de Productores Extranjeros Actuales.

- A continuación se presentan los datos de 4 productores extranjeros:
 - » Estados Unidos: *Southern Pride Catfish Company LLC*
 - » China: *Jiangxi Poyang Lake Agricultural Co. Ltd; Hubei Qianjiang Huashan Aquatic Food and Product Co., Ltd. y Anhui Fuhuang Chaohu Sungem Co. Ltd.*

País	Empresa	Ubicación	Giro	Teléfono	Eslabón
USA	Southern Pride Catfish Company LLC	Highway 69 North P.O. Box 436 Greensboro, Alabama 36744	Producción, Industrialización y Comercialización de Bagre	334-624-4021	Producción, Industrialización y Comercialización
China	Jiangxi Poyang Lake Agricultural Co.Ltd.	Poyang Lake Industrial Zone, Poyang County Shangrao Jiangxi China	Producción, Industrialización y Comercialización de Bagre	86-0793- 279639	Producción, Industrialización y Comercialización
China	Hubei Qianjiang Huashan Aquatic Food and Product Co., Ltd.	36 Xiongyang Road ,Xiongkou Town. Qianjiang, Hubei. China 433136	Producción, Industrialización y Comercialización de Bagre	Tel : 86-0728- 6636-578 Fax : 86-0728- 6634-648	Producción, Industrialización y Comercialización
China	Anhui Fuhuang Chaohu Sungem Co. Ltd.	Fuhuang Industrial Park, Chaohu, Anhui.	Producción, Industrialización y Comercialización de Bagre	0565-8562927	Producción, Industrialización y Comercialización

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Southern Pride Catfish Company LLC

Empresa	• Southern Pride Catfish Company LLC
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de 900 empleados, granja y 2 plantas procesadoras, flotilla de camiones refrigerados y tanques oxigenados para transporte del bagre vivo. • Cuentan con departamento de transporte, cultivo y procesamiento, entre otros.
Producción	Más de 100 millones de libras al año.
Inicio de Operaciones	1986
Catálogo	Bagre empanizado (filete, fajita, nuggets), entero fresco (5-15 oz) o congelado (5-18 oz), filetes marinados.
Características	<p>Empresa de producción y procesamiento de bagre, es propiedad de la empresa American Pride Seafoods.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuentan con sistema IQF para congelados. • Los estanques se localizan a 60 millas de las plantas procesadoras para garantizar la mayor frescura.
Eslabón	Producción e industrialización

Fuente: Southern Pride Catfish Company LLC.
(www.southernpride.net), 2007.

Jiangxi Poyang Lake Agricultural Co. Ltd.

Empresa	• Jiangxi Poyang Lake Agricultural Co. Ltd.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Área ocupada de 57,400 metros cuadrados. • Área de la planta es de 12000 metros cuadrados. • Capacidad de almacenamiento de 1000 ton.
Producción	ND
Inicio de Operaciones	2003
Catálogo	Filetes de bagre de canal criado en granja
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa china que se dedica principalmente a la engorda, procesamiento y comercialización de productos pesqueros. • Cuenta con certificaciones HACCP, FDA e ISO9001. • Inversión de más de 4.5 millones de dólares.
Eslabón	Producción y comercialización.

Fuente: Jiangxi Poyang Lake Agricultural Co.
(<http://vicsky2007.en.ec21.com>), 2007.

Haring's Pride Catfish, Inc.	
Empresa	Haring's Pride Catfish, Inc.
Ubicación	681 Pete Haring Rd, Wisner, LA 71378
Contacto	01 800 4673474 email: info@haringspridecatfish.com
Infraestructura	2 plantas procesadoras con una capacidad de procesamiento de 250 toneladas por semana. Se incluyen 13 granjas con que suman 1,293 hectáreas de estanquería.
Producción	250 toneladas por semana
Inicio de Operaciones	1970
Catálogo de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Filete empanizado de 15 lbs. • Filete de 15 lbs. • Bagre de 2 lbs. • Bagre de 24lbs. • Nugests de bagre • Bistecks de bagre • Tiras de bagre • Mezcla de pescado • Bagre con marinado en chile y limón • Boulettes de bagre • Cajun de bagre marinado • Garlic Butter de bagre marinado
Eslabones	Producción, Industrialización y Comercialización

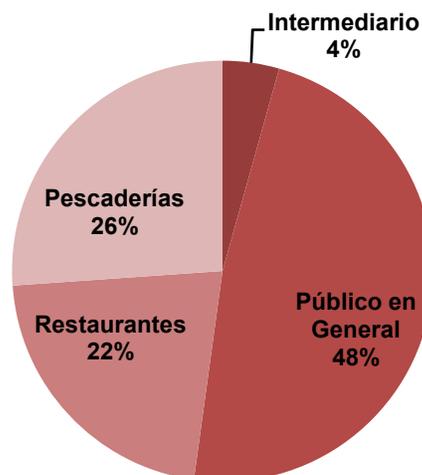
Fuente: Haring's Pride Catfish, 2008 (<http://www.haringspridecatfish.com/>)

Delta Pride Catfish, Inc.	
Empresa	Delta Pride Catfish, Inc.
Ubicación	Se localiza en el Delta del Mississippi, en Indianola Mississippi, U.S.A.
Contacto	1301 Industrial Parkway, P.O. Box 850 Indianola, MS 38751-0850 Tel: 662-887-5401 or 800-421-1045 FAX: 662-887-5950 www.deltapride.com
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Es una cooperativa de acuacultores. Se conforma de más de 115 miembros que poseen más de 24,000 hectáreas de estanques. • Cuenta con dos plantas procesadoras en Indianola, Mississippi. • Flotilla de camiones refrigerados para entrega de paquetes de hielo y bagre congelado.
Número de empleos generados	600
Producción	La empresa entrega alrededor de 675 toneladas de pescado a la semana.
Inicio de Operaciones	1981
Catálogo de productos	<ul style="list-style-type: none"> • IQF (Individual Quick Freezing) bagre entero, IQF filetes, IQF filetes marinados, IQF nuggets, IQF filetes y tiras empanizados • Entero, filete, tiras y steak fresco • Steak fresco • Tray pack y chill pack de entero fresco • Filetes, nuggets y marinados.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • “Proceso Flavor Trimmed” es un corte profundo que remueve membrana y tejido graso que produce mal sabor. • Producen filetes en el margen de 20 onzas (más de 500 g) para mayor maniobra. • Es el único procesador de EUA con inspectores USDC (US Department of Commerce, Seafood Inspection Program) de tiempo completo. Después del procesamiento (que toma menos de 30 min.), son congelados inmediatamente o empaquetados en hielo y enviados en camiones refrigerados.
Eslabones	Producción, industrialización y comercialización de bagre.

Fuente: Delta Pride Catfish Inc., 2008. (www.deltapride.com)

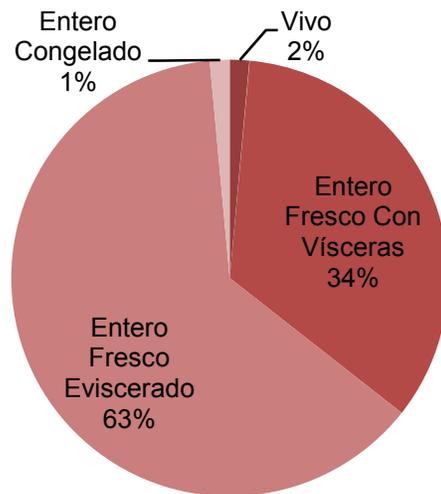
Datos de la Calidad del Producto Ofrecido y Comparación con los Estándares Requeridos por el Siguiete Eslabón.

- Casi el **50%** del mercado del producto bagre en el Estado de San Luis Potosí es dominado por el nicho de mercado “**público en general**”.
- Los **intermediarios**, incluyendo las tiendas de autoservicio, son el nicho de mercado más reducido (**4%**).
- Enseguida se entrega una gráfica con las **preferencias de los consumidores del producto bagre en el Estado de San Luis Potosí**.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El **público en general** prefiere (63%) el producto bagre en la presentación de **Entero Fresco Eviscerado**; y ésta presentación, junto con la de Entero fresco con Vísceras son las que prácticamente satisfacen el nicho de mercado de público en general (97%).



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- De acuerdo a los productores, la **calidad que solicitan los consumidores finales (público en general)** del producto bagre, incluye los atributos siguientes:

Calidad Demanda por el Nicho de Mercado "Público en General"	
Tipo de bagre:	Bagre de canal
Color:	Grisáceo Blanco
Presentación:	Vivo Entero fresco con vísceras Entero fresco sin vísceras Entero congelado Filete fresco Filete congelado
Tamaño Comercial:	< 350 gramos >350 gramos < 200 g a 400 g > 200 g a 400 g otro según el cliente
Aspectos Generales	Sano Buen aspecto físico Textura y firmeza No maltratado No Manchado Sin Enfermedades
Tipo de Corte	Entero Eviscerado Fileteado
Forma de Entrega	Puesta en restaurante Puesta en punto establecido por comprador a Pie de Granja

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- De acuerdo a los productores, la **calidad que ofertan los productores** del producto bagre, incluye los atributos siguientes:

Calidad Ofertada por los Productores	
Tipo de bagre:	Bagre de canal
Color:	Grisáceo
Presentación:	Vivo Fresco Procesado
Tamaño comercial:	< 350 gramos >350 gramos otro según el cliente
Aspectos Generales	Sano Buen aspecto físico Textura y firmeza No maltratado No Manchado
Tipo de corte	Entero Eviscerado Fileteado
Forma de entrega	Puesta en restaurante Puesta en punto establecido por comprador a Pie de granja

Autor; Xenarthra, A.C., 2008.

- La **brecha** entre la **calidad** del producto solicitada por la **demanda** y la entregada por la **oferta** es relativamente **reducida**. La demanda agrega los atributos siguientes:

Atributos de Calidad que Faltan en la Oferta.
<ul style="list-style-type: none"> De color blanco. Producto procesado, entendiéndose como filete fresco y filete congelado. Más variedad de tallas.

Autor; Xenarthra, A.C., 2008.

- El nicho de mercado “**Restaurante**” **solicitan** el producto bagre con una tendencia a un **mayor valor agregado**, refiriéndose principalmente a los **filetes, fresco y congelado**; y a la uniformidad de tallas, básicamente “sarteneras”.
- Enseguida se especifican los **atributos requeridos por este nicho de mercado** en mención:

Calidad de Producto Solicitada por el Nicho de Mercado “Restaurantes”

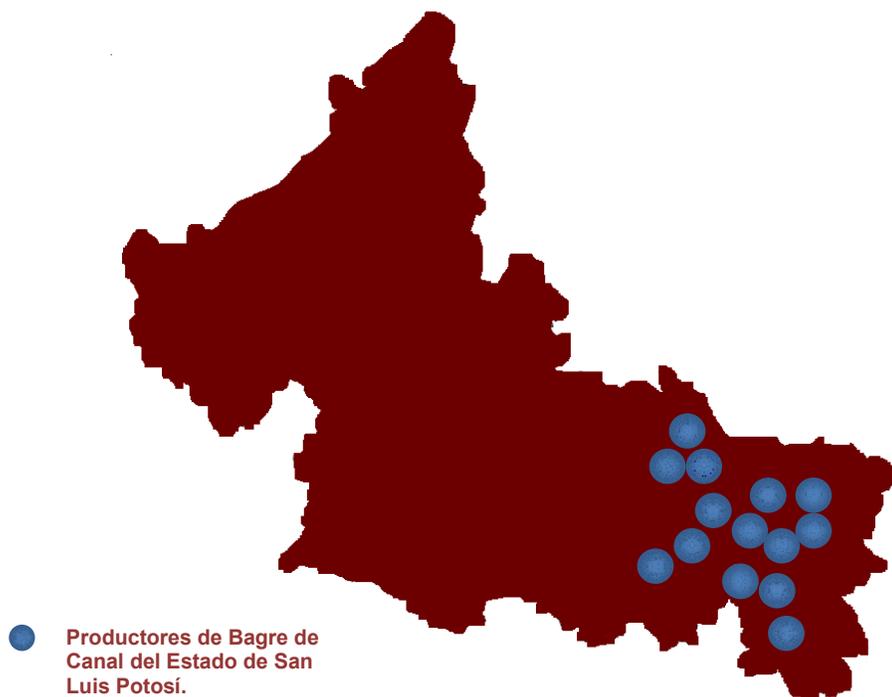
Tipo de bagre:	Bagre de canal
Color:	Blanco
Presentación:	Filete fresco Filete congelado
Tamaño comercial:	< 200 g a 400 g > 200 g a 400 g otro según el cliente
Aspectos Generales	Buen aspecto físico
Forma de entrega	Puesta en restaurante

Autor; Xenarthra, A.C., 2008.

- La **presentación que más solicita el consumidor final** en los restaurantes es la de **“postas de bagre”**, refiriéndose a segmentos del organismo en forma de rodajas gruesas.
- El restaurante solicita un mayor nivel de **compromiso** por parte de **los productores** para la entrega del **producto en tiempo, lugar y calidad comprometida**.

Mapa Concentrador de la Ubicación de los Productores.

- Los **productores** de bagre de canal del Estado de San Luis Potosí presentan un **patrón de distribución de tipo contagiosa**, con una tendencia hacia la región huasteca potosina.
- Enseguida se entrega un **mapa con la distribución de los principales productores de bagre del Estado de San Luis Potosí.**



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Datos de Producción y Capacidad de Producción.

- Se contactaron a 19 **empresas acuícolas productoras de bagre del Estado de San Luis Potosí**, pero solo **12** de ellas fue posible **encuestar**. La muestra de productores encuestados equivale al 58% del total de productores de bagre en el Estado.
- De las 12 empresas acuícolas encuestadas, se estimó una **producción actual de 86.2 toneladas anuales** y una **capacidad de producción de 221 toneladas**.
- Considerando un total de productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí de 21 (Carta Nacional Pesquera, 2006), **se estima una producción de bagre para el Estado de San Luis Potosí, de 151 toneladas y una capacidad de producción de 369 toneladas**, donde la capacidad ocupada es del 41%.
- **El 63% de la capacidad instalada para la producción de bagre en el Estado de San Luis Potosí, está ociosa**. En este punto se consideraron los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí que cuentan con instalaciones ociosas, y aquellos productores que cuentan con el terreno para crecer, en el caso de los productores que utilizan los estanques rústicos, aun cuando no cuenten con la infraestructura necesaria.
- Enseguida se **desglosa** la producción acuícola de bagre por empresa acuícola encuestada, en el Estado de San Luis Potosí.

Granja	Volumen de Producción (kilogramos)	Capacidad de Producción (kilogramos)	Capacidad Ocupada	Capacidad Ociosa
1	5,000	30,000	17%	83%
2	10,000	12,000	83%	17%
3	1,000	2,000	50%	50%
4	5,000	16,000	31%	69%
5	2,400	12,000	20%	80%
6	7,000	10,000	70%	30%
7	25,000	40,000	63%	38%
8	4,000	24,000	17%	83%
9	2,000	12,000	17%	83%
10	20,000	40,000	50%	50%
11	4,000	10,000	40%	60%
12	800	25,000	3%	97%
Total	86,200	233,000	37%	63%

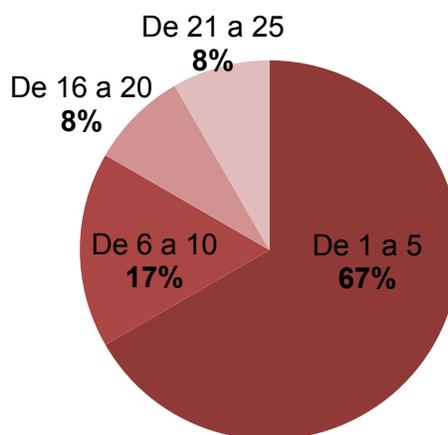
Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Enseguida se describe la **producción actual, capacidad de producción, y capacidad ocupada y ociosa** de la muestra de productores encuestados y del total de la población de productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí.

Granja	Volumen de Producción (kilogramos)	Capacidad de Producción (kilogramos)	Capacidad Ocupada	Capacidad Ociosa
Muestra (57%)	86,200	233,000	37%	63%
Total Estado	150,850	368,917	41%	59%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí son de bajo nivel:** casi el 70% de ellos produce entre 1 y 5 toneladas anuales. Y solo un 8% de ellos produce de 16 a 20 toneladas anuales y otro 8% aporte entre 21 y 25 toneladas anuales.
- Enseguida se grafican el **rango de producción de bagre (en toneladas) de los productores de bagre** en el Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Tiempo que se lleva Producir una Unidad.

- El **tiempo** que se lleva **producir una unidad** depende del **tamaño de la cría** y del **peso de la presentación del producto final**, que el mercado solicite.

Presentación	Tiempo de Producción Por Unidad
Vivo	De 3 a 8 meses
Entero Fresco con Vísceras	De 5 a 12 meses
Entero Fresco Eviscerado	De 6 a 12 meses
Entero Congelado	De 5 a 7 meses

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El tiempo de producción es variable. **El menor tiempo de producción lo puede registrar la presentación de “vivo”**, dado que el valor inicial del rango es de 3 meses; por el contrario, **los mayores tiempos de producción lo pueden registrar las presentaciones de entero fresco, con vísceras y sin vísceras**, en virtud de que el **valor final del rango de tiempo es de 12 meses**.
- El **tiempo de producción** de la presentación de **entero congelado** revela el menor rango de tiempo: **dos meses**.
- Existen **aspectos** a considerar en el **crecimiento relativamente rápido**, pero sobretodo uniforme. Se requiere lo siguiente:
 - ✓ Que las crías lleguen a la granja, de la misma talla y sanas.
 - ✓ Que el proceso de siembra de las crías sea con el más riguroso cuidado de no generar un estrés en éstas, para que no se detenga el crecimiento, en el mejor de los casos, u ocurran mortandades, en el peor de ellos.
 - ✓ Que la alimentación sea la correcta, en tipo y calidad del alimento, de acuerdo a la fase de crecimiento, y de los tiempos de alimentación, así como el almacenamiento de este insumo básico.
 - ✓ Que los tiempos de los “desdobles”, en el caso principalmente de las jaulas flotantes, sean los correctos en tiempo y espacio.

- ✓ Que el manejo en general de los organismos sea el que les provoque el menor estrés, para no detener el crecimiento.
 - ✓ Que se realice un monitoreo sobre la calidad del agua, en particular del oxígeno, temperatura y Ph, básicamente, para reconocer el origen de alguna mortandad, si es el caso, y actuar en consecuencia, mayor brevedad posible.
 - ✓ Lograr una efectiva programación de la cosecha de los organismos para satisfacer al eslabón siguiente.
-

Capacidad de Almacenamiento y Tiempo de Conservación.

- Los **productores de bagre del Estado de San Luis Potosí no registran infraestructura específica para el almacenamiento del producto**. Si se busca acomodar el término de almacenamiento del producto, éste se referiría en parte al propio proceso de engorda, ya sea en estanques rústicos o en jaulas flotantes
- En consecuencia, la **capacidad de almacenamiento** del numero de **productores de bagre de la muestra**, a los que se les aplicó la encuesta, es la siguiente:

Arte de Cultivo	Muestra de la Población de Productores de Bagre en S.L.P.		
	Cantidad	Volumen (M3)	Superficie (Has.)
Jaulas	206	1,442	---
Estanques Rústicos	58	---	6

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En forma global, la **capacidad de almacenamiento**, en cierto momento, **de la población total de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí** es la siguiente:

Arte de Cultivo	Población de Productores de Bagre en S.L.P.		
	Cantidad	Volumen (M3)	Superficie (Has.)
Jaulas	361	2,524	---
Estanques Rústicos	152	---	16

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **La única presentación que se puede almacenar, en este eslabón de producción, es el de “vivo”**, mientras que el resto de las presentaciones pueden ser almacenadas por el eslabón de comercialización. Estos datos se indican en el Capítulo de *Análisis del Eslabón de Comercialización* de este documento de planeación estratégica.
- Enseguida se indica los números relativos a la **capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación**.

Presentación	Capacidad de Almacenamiento				Tiempo de Conservación
	Jaulas Flotantes		Estanques Rústicos		
	M3	%	Hectáreas	%	
Vivo	732	29%	3.63	23%	Variable, de 1 hasta 3 o 4 meses. Depende de la demanda del mercado.
<i>Total Estatal</i>	2,524	100%	15.75	100%	

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El **almacenamiento** o conservación del producto para su venta, en la estanquería, ocurre cuando el productor no logra colocar dicho producto en el mercado en un periodo de tiempo relativamente corto.
- Existen algunos productores que cuentan con **piletas** para el desarrollo de los organismos, y que ocasionalmente utilizan estas artes de cultivo para exhibir a los organismos a los consumidores interesados. Esto también ocurre, ocasionalmente, con los productores que usan sistemas suspendidos (jaulas) para su cultivo.
- En algunos momentos cuando ocurre una **mortandad inesperada** se procede a cosechar el resto del producto, se **congela** en forma rápida y se vende a precios menores para no perder la producción al 100%.

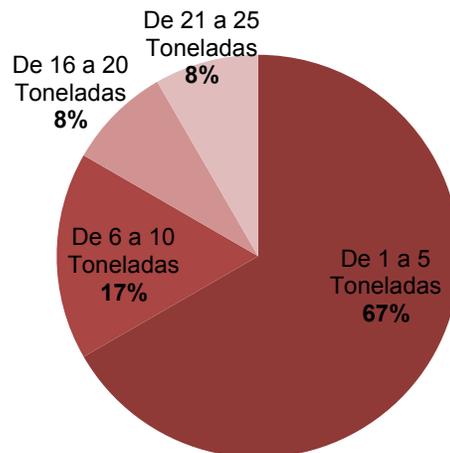
Participación en el Mercado de Cada Uno de los Productores.

- En el **mercado del producto bagre del Estado de San Luis Potosí**, actualmente participan **21 proveedores del producto (productores de bagre)** (Carta Nacional Pesquera, 2006).
- El **mercado estatal** incluye un volumen de **producto bagre de 151 toneladas** anuales.
- Enseguida se **desglosa** la producción acuícola de bagre correspondiente a la **muestra de productores encuestados**, en el Estado de San Luis Potosí.

Granja	Volumen de Producción (kilogramos)
1	5,000
2	10,000
3	1,000
4	5,000
5	2,400
6	7,000
7	25,000
8	4,000
9	2,000
10	20,000
11	4,000
12	800
Total	86,200

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí son de bajo nivel:** casi el 70% de ellos produce entre 1 y 5 toneladas anuales. Solo un 8% de ellos produce de 16 a 20 toneladas anuales y otro 8% aporte entre 21 y 25 toneladas anuales.
- Enseguida se grafican el **rango de producción de bagre (en toneladas) de los productores de bagre** en el Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Como se indica en la gráfica, **el 67% de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, aportan entre 1 y 5 toneladas de producto**, y en consecuencia se pueden clasificar como personas físicas o morales, sujetas de apoyo, **de bajo o nulo de activos productivos**, si es que geográficamente se ubican en zonas de alta y muy alta marginación, en relación al **Programa para la Adquisición de Activos Productivos** incluido en el **ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.**

Precios de Cada Uno de los Insumos y Cotización de Economías de Escala.

- **Los principales insumos son la cría y el alimento.** El alimento se requiere en diferentes presentaciones por las necesidades fisiológicas de los organismos durante sus diferentes fases de crecimiento.
- Enseguida se **especifican los insumos**, los precios unitarios y la existencia o ausencia de economías de escala.

Insumo	Unidad de Medida	Precio Unitario	Economía de Escala
Cría	Pulgada	De \$0.25 a \$0.30 Pesos	En ocasiones
Alimento	Costo Promedio/Tonelada	\$7,500.00	Si
Sal	Costo Promedio/Tonelada	\$1,500.00	No
Trabajadores	Trabajador/Semana	\$500.00	No
Energía Eléctrica	Cuota Mensual Promedio	De \$550.00 a \$2,000.00	No
Gasolina	Gasto Mensual Promedio	De \$1,000.00 a \$2,500.00	No
Medicamentos	Dosis/Tonelada de Producto	\$ 100.00	No

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En la mayoría de los casos la **mano de obra** es aportada por la propia granja, a través de los integrantes de las **familias** que integran la organización acuícola.
- La energía eléctrica es un insumo importante para diferentes actividades, aún cuando se trate de los sistemas de cultivo de **jaulas flotantes** que no requieren energía. En este caso, **la luz eléctrica es importante para la vigilancia nocturna para evitar los robos.**
- **El 28.6% de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí no cuentan con el servicio de energía eléctrica.** Enseguida se especifican los datos de ellos.

No.	Empresa Acuícola	Ubicación	Responsable	Teléfono
1	“Acuagana de Salinas S.C. de R.L.”	Carretera Valles-Mante Km.28 (a mano izquierda siguiendo el anuncio de “Presa La Lajilla” 2 km hacia adentro) Cd. Valles, S.L.P.	Ing. Miguel Ángel Salinas Montoya	Cel. 481 103 29 81
2	“La Mota S.C. de R.L.”	Carretera Valles-Mante Km.28 (a mano izquierda siguiendo el anuncio de “Presa La Lajilla” 2 km hacia adentro) Cd. Valles, S.L.P.	C. Timoteo Hernández Díaz	Cel.481 111 62 72
3	Acuacultura Tanlajás S.C de R.L.	Sobre la Carretera México-Laredo se encuentra un letrero de “Agua Hedionda” a 2 km se llega al ejido “Niños Héroes” de este poblado se recorren 7 Km más se llega al Ejido “Sta. Rosa y de ahí 1 km más de terracería.	Prof. Ernesto Balderas Hernández	Tel. 482 3 68 00 76
4	“Aldea Azul”	Municipio El Naranjo, S.L.P. sobre la Carretera que va al “Limonal” (como referencia a mano izquierda se encuentra un letrero de la Granja Aldea Azul)	C. Fernando Zavala Zavala	Tel. 481 38 1 95 62
5	Grupo de Trabajo	Conocida presa La Lajilla, sobre la Carretera Valles-Mante aproximadamente entre el km 30 y 35, a mano izquierda en la desviación rumbo a San Juan a 5 Km hacia adentro.	C. Juan Tomás Castillo Escobar	Cel. 831 107 00 27
6	Granja Acuícola e Integral Las Paguas S.C. de R.L.	Carretera Valles-Rio Verde a 9.5 Km del cruce de Tamasopo (entrando por el camino de terracería que inicia en el campo deportivo de Tamasopo a 1.5 Km. Rehabilitación de Camino: 2 Km. La electricidad se encuentra a 350 Km de la Granja.	M.V.Z. José Manuel Martínez Castro	Tel. 481 38 3 05 42

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Precios de Venta al Siguiente Eslabón y Cotizaciones de Economías de Escala.

- Enseguida se presentan los **rangos de los precios** que se manejan en los productos ofertados por el **Eslabón de Producción** de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.

Presentaciones	Precios Unitarios de Venta			
	Tipo de Cliente			
	Intermediario	Público en General	Restaurantes	Pescaderías
Bagre vivo de 350 g a 1 kg	\$25.00 - \$28.00	\$25.00- \$50.00	\$30.00- \$40.00	\$25.00-\$40.00
Bagre entero fresco con vísceras	\$25.00 - \$30.00	\$25.00 - \$40.00	\$30.00 - \$40.00	\$25.00 - \$30.00
Bagre fresco eviscerado	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$50.00	\$35.00 - \$40.00	\$28.00 - \$30.00
Bagre entero congelado	\$35.00 - \$38.00	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$35.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Los **precios** del bagre de canal pagados al productor **dependen de**:
 - » El tipo de **cliente**
 - » El **lugar** de la **entrega** del bagre (Este puede ser a pié de granja, donde el precio es menor, o entregado en un punto de venta del intermediario o mayorista.
- Los **mayores precios** pagados al productor, los ofrece el **público en general**.
- Las **presentaciones** del producto bagre que reciben **mejores precios** son las de **bagre vivo** y **bagre fresco eviscerado**.
- El tipo de cliente que mantiene un **precio** de de compra **más constante** es el de los **restaurantes**.
- La **economía de escala** se registra en forma **escasa**. Esta ocurre en solo el **15% de las granjas acuícolas**. Y los precios son iguales a \$30.00 y/o \$35.00 cuando el cliente, sea éste una pescadería o restaurante y sobretodo un cliente regular, esto significa un cliente cautivo. No manejan un porcentaje de descuento propiamente.
- El intermediario entrega su producto a restaurantes, pescaderías, y ocasionalmente a tianguis populares.

Costos en que Incurren (Operación, Inversión, Fijos, Variables, etc.)

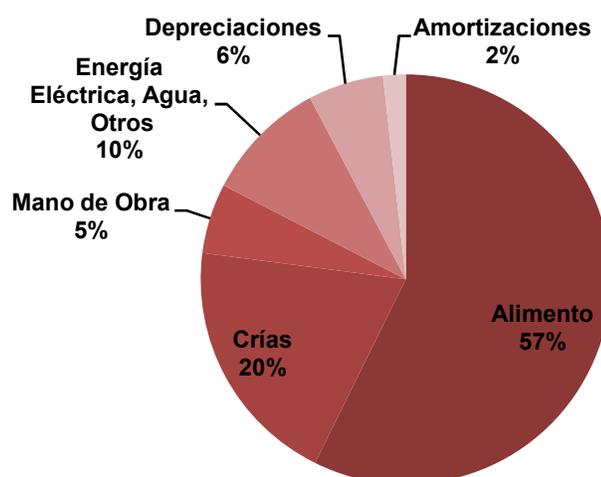
Costos de Producción de una Granja de 10 Jaulas.

- En un ejemplo de una granja acuícola de **10 jaulas** con una producción de **13.2 toneladas** por ciclo productivo, se tiene un mayor valor de los costos fijos que los variables. En general, los costos fijos absorben el 77% del costo total de producción. Enseguida se anotan los datos globales.

Costos	Pesos	Porcentaje
Fijos	\$215,315.00	77%
Variables	\$64,096.00	23%
Total	\$279,411.00	100%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En forma global, entre los costos fijos y variables, **el alimento participa con el 57% del costo total de la producción del bagre de canal**, y en segundo lugar se ubican las crías, mientras que el resto del porcentaje se dividen entre los factores de luz eléctrica, mano de obra y otros.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Si se analizan por separado los **costos fijos** y los **variables**, se encuentran los porcentajes siguientes:

Costos	Pesos	Porcentaje
Fijos		
Alimento	\$160,115.00	74%
Crías	\$55,200.00	26%
Subtotal	\$215,315.00	100%
Variables		
Mano de Obra	\$15,430.00	24%
Energía Eléctrica, Agua, Otros	\$27,072.00	42%
Depreciaciones	\$16,594.00	26%
Amortizaciones	\$5,000.00	8%
Subtotal	\$64,096.00	100%
Total	\$279,411.00	

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Análisis de Costos de Producción en las Granjas Acuícolas de Producción de Bagre en el Estado de San Luis Potosí.

- En el Estado de San Luis Potosí, el **costo de producción de un kilogramo de bagre de canal** mediante su cultivo, es de **\$17.45** en promedio.
- **El 45% de los productores mencionaron que el costo de producción por kilogramo de bagre es de \$18.00**; el 18% de ellos comentó que el costo de producción es de \$20.00 y el resto de los productores dio una cifra que osciló entre precios de \$12.00, \$15.00 y \$16.00 y \$19.00
- Enseguida se anotan el costo de producción de un kilogramo de bagre en el Estado de San Luis Potosí de 11 granjas acuícolas.

Numero de Granja	Costo de Producción por Kilogramos
1	\$18.00
2	\$18.00
3	\$20.00
4	\$18.00
5	\$18.00
6	\$12.00
7	\$16.00
8	\$19.00
9	\$20.00
10	\$18.00
11	\$15.00
Promedio	\$ 17.45

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- **El 21.5% de los entrevistados desconocen el costo de producción** por kilogramo de bagre de canal cultivado.
- Cabe mencionar que los datos fueron entregados por los propios productores, y fueron cálculos estimados *grosso modo*.

Rentabilidad del Eslabón de Producción.

- El análisis de la rentabilidad operativa de la empresa se desprende de la evaluación de la eficiencia de los distintos conceptos involucrados en la operación del negocio. Una **herramienta de toma de decisiones** clave es la relacionada con la **utilidad bruta**, que equivale a las ventas netas menos los costos de producción.
- La **mayor rentabilidad** se obtiene en cuando el producto se vende al **público en general** y en los restaurantes. Esta rentabilidad es del **53%**.
- Por el contrario, la **menor rentabilidad** se observa cuando se vende el producto al cliente **intermediario**. Dicha rentabilidad es del **34%**.
- Enseguida se anotan los porcentajes de la **utilidad bruta** de cada una las **presentaciones** vs. los **diferentes tipos de clientes**:

Presentaciones	Rentabilidad del Eslabón por Presentación del Producto Bagre			
	Tipo de Cliente			
	Intermediario	Público en General	Restaurantes	Pescaderías
Bagre vivo de 350 g a 1 kg	34%	53%	50%	46%
Bagre entero fresco con vísceras	37%	46%	50%	37%
Bagre fresco eviscerado	46%	53%	53%	40%
Bagre entero congelado	52%	46%	46%	42%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- En un análisis robusto sobre la utilidad bruta de las presentaciones, se registra que **el Bagre Fresco Eviscerado es el que observa una mayor utilidad bruta (48%)**, mientras que **la menor rentabilidad la revela el Bagre Entero con Vísceras**.

Presentaciones Actuales	Presentaciones Actuales			
	Bagre Vivo de 350 g a 1 kg	Bagre Entero Fresco con Vísceras	Bagre Fresco Eviscerado	Bagre Entero Congelado
Rentabilidad	46%	42%	48%	47%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- La **mejor utilidad bruta**, de acuerdo a los tipos de clientes, es que se oferta a los **restaurantes**, mientras que el **público en general**, es el tipo de cliente que registra la **menor utilidad bruta** del eslabón.

	Tipo de Cliente			
	Intermediario	Público en General	Restaurantes	Pescaderías
Rentabilidad	46%	42%	48%	47%

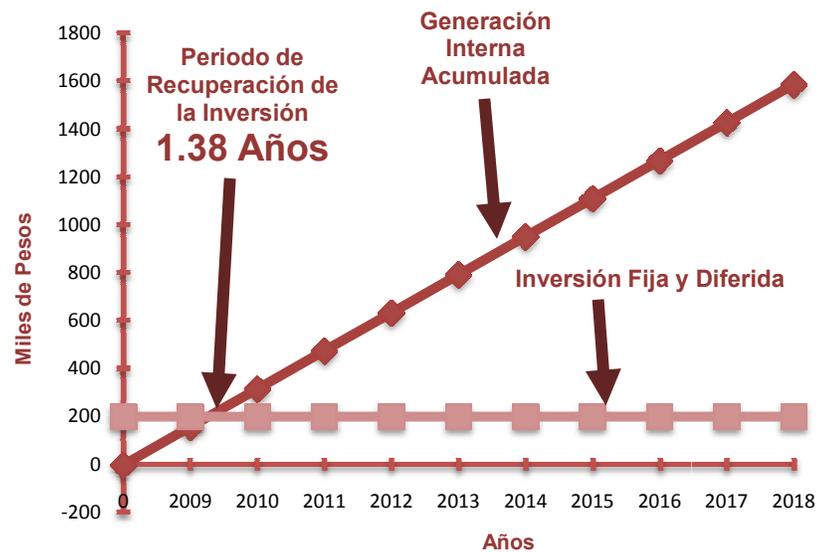
Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Haciendo un **ejercicio financiero** para una **granja tipo de 10 jaulas flotantes**, encontramos el siguiente resumen financiero.

Cultivo Semiintensivo de Bagre	
10 Jaulas Metálicas	
Resumen Financiero	
Conceptos	Montos
Activo Fijo	\$150,000.00
Activo Diferido	\$50,000.00
Capital de Trabajo por Ciclo	\$287,000.00
Total	\$487,000.00
Ventas	\$448,500.00
Producción (Ton)	15.00
Utilidad Neta	\$125,000.00
Indicadores Financieros	
TIRF de la Inversión	49%
TIRF del Accionista	51%
VPN (20%)	346
Periodo de Recuperación de la Inversión (Años)	1.38
Punto de Equilibrio (Ton.)	10.29
Punto de Equilibrio (Miles de Pesos)	309
Punto de Equilibrio como Porcentaje (%) de la Capacidad de Producción.	69%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Enseguida se grafica el **periodo de recuperación de la inversión**, que corresponde a menos de 2 años.



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Enseguida se entrega un **análisis de sensibilidad al precio**, para la granja tipo de **10 jaulas metálicas** y con una producción de **15 toneladas por ciclo**.

Análisis de Sensibilidad al Precio					
Indicador	Variación				
	10%	5%	0%	-5%	-10%
Incremento					
Precio (Ton)	33,000	31,500	30,000	28,500	27,000
TIRF de la Inversión	121.3%	96.8%	49.2%	61.1%	47.7%
TIRF del Accionista	68.5%	61.3%	51.3%	47.0%	39.8%
Punto de Equilibrio (% de Capacidad)	6.2%	7.0%	68.8%	9.0%	10.6%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Nivel tecnológico del Eslabón.

- En términos generales **el nivel del eslabón es precario**. Este eslabón de este Estado de la República Mexicana: San Luis Potosí, incluye dos tipos de artes de cultivo: sistemas suspendidos (jaulas flotantes) y estanquería rústica.
- La mitad (50%) de las granjas que cultivan el bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí incluyen jaulas flotantes y estanques. Enseguida se presentan los números de las granjas con jaulas o estanques.

Granjas	Jaulas	Jaulas+Estanques	Estanques	Total
Cantidad	8	10	3	21
Porcentaje	36%	50%	14%	100%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- En términos de volumen, se cuenta con **más de 2,500 m³ de jaulas flotantes**, y **más de 15 hectáreas de estanquería rústica**

Arte de Cultivo	Cantidad	Volumen (M3)	Superficie (Has.)
Jaulas	361	2,524	
Estanques Rústicos	152		15.75

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Las granjas acuícolas que cultivan bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí presentan las siguientes **características de infraestructura y tecnología**:
 - » Casi todas cuentan con un oxímetro para medir el oxígeno disuelto en el agua, ya sea de los estanques o de las áreas donde se ubican las jaulas flotantes.
 - » Casi todas cuentan con un termómetro para medir la temperatura del agua.
 - » De las usan jaulas flotantes, solo la mitad cuenta con un muelle para realizar maniobras en general, de cosecha en particular.
 - » De los que usan estanquería rústica, prácticamente nadie usa aereadores.
 - » Solo un cuarto de la población de productores cuenta con embarcaciones menores para las actividades de

alimentación. Y el material de construcción es de madera, aluminio y fibra de vidrio.

- » Tres cuartos de la población de engorda de bagre utiliza artes de cosecha propiamente.
- » Solo la mitad de ellos cuentan con una bodega propiamente, para el almacén del alimento, las herramientas y ocasionalmente, y un por un tiempo muy corto, el producto cosechado.
- » Solo un poco más de la mitad cuenta con equipo de transporte de crías.
- » Una cuarta parte de ellos no cuenta con vehículos de transporte.

Infraestructura	Disponibilidad	
	Positiva	Negativa
Oxímetro	93%	7%
Termómetro	83%	17%
Muelle	50%	50%
Aereadores	8%	92%
Embarcaciones	24%	76%
Artes de Cosecha	77%	23%
Bodega	50%	50%
Equipo Transportador de Crías	67%	33%
Vehículos	75%	25%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- » Solo un tercio de ellos han recibido asesoría técnica, al menos una vez, pero por única ocasión.
- » Prácticamente todos usan medicamentos para acciones preventivas y de control de enfermedades.
- » Son pocas las granjas que realizan un análisis para determinar le frecuencias de sexos en los organismos. Existe un desconocimiento en este punto.
- » En virtud de que cuentan con el oxímetro y el termómetro, todos realizan la lectura de los parámetros correspondientes. Hay ocasiones en que no cuentan con este equipo, y lo piden a préstamo, y al revés: cuentan con el equipo y no realizan las lecturas correspondientes; sobretodo con las frecuencias que se requieren.

Actividades Tecnológicas	Desarrollo	
	Positivo	Negativo
Asesoría Técnica	33%	67%
Aplicación de Medicamentos	93%	7%
Sexado de los Organismos	7%	93%
Lectura del oxígeno del agua	100%	0%
Lectura de la temperatura del agua	100%	0%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- **La maquinaria y equipo que utilizan las granjas productoras de bagre en el Estado de San Luis Potosí, requieren ser renovada en un 5%, y un 83% no necesita renovarse ni en el mediano plazo.** Esto es independiente si se requiere la renovación de ciertos equipos para incrementar la productividad. Esto se debe, en gran parte, a que esta actividad es prácticamente naciente.

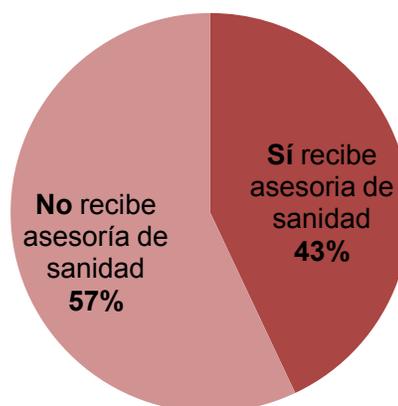
Granja	Maquinaria y Equipo		
	Maquinaria / equipos muy modernos, de tecnología avanzada, de elevada productividad y prestaciones y <u>que no es necesario renovar.</u>	Maquinaria / equipos modernos, de tecnología menos avanzada, de productividad y prestaciones medias. <u>A renovar a medio plazo.</u>	Maquinaria / equipos obsoletos, tanto por su antigüedad como por la tecnología que incorporan o por sus bajas prestaciones. <u>A renovar en el corto plazo.</u>
1	90%	10%	0%
2	76%	15%	9%
3	30%	40%	21%
4	85%	10%	5%
5	87%	7%	6%
6	85%	10%	5%
8	91%	8%	2%
9	87%	9%	4%
10	92%	8%	0%
11	93%	7%	0%
12	85%	13%	2%
14	90%	9%	1%
Promedio	82.58%	12.17%	4.58%

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Solo una granja de las entrevistadas reveló un 21% de la maquinaria y equipo a renovarse en el corto plazo, debido básicamente a su antigüedad en esta actividad. Esta granja inició sus actividades con la producción de langosta australiana

Análisis de Sanidad e Inocuidad y Certificaciones.

- **En el Estado de San Luis Potosí no existe una organización no gubernamental, emanada del consenso entre los productores y el gobierno feral, por conducto de la SAGARPA, y a través del SENASICA;** estatal y municipal, que se dedique al monitoreo de la sanidad acuícola y al control de las enfermedades cuando apareciesen en los bagres cultivados. Sin embargo, los productores, en virtud de ser un servicio básico de atención al producto, para garantizar la sobrevivencia y en segundo plano la calidad, han adquirido, por cuenta propia, los servicios profesionales en la materia de sanidad e inocuidad.
- **Más de la mitad** de los productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí **no reciben el servicio de atención de la sanidad del producto.** En consecuencia se torna urgentemente necesario la creación del Comité de Sanidad Acuícola del Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- De los que sí han recibido asesoría en materia de sanidad acuícola, **la frecuencia de este servicio es variable.** En algunos es cuando se requiere, otros cada 6 meses, y otros buscan en este servicio cada año.
- **El 100% de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, encuestados, revelaron que sus granjas o el producto, no están certificadas y que tampoco se encuentran en proceso de certificación alguno.** Ni certificación de producto, ni certificación de procesos.

- **El 89% de la muestra de productores manifestó desconocer lo relativa a las certificaciones** de cualquier índole, pero están dispuestos a conocer sobre el tema, para buscar la certificación correspondiente.
-

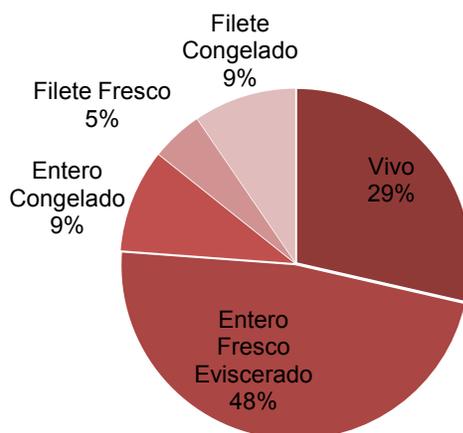
Anexo: Metodología.

- La **metodología** utilizada en este Capítulo denominado **Análisis del Eslabón de Producción**, incluye una **investigación de campo** y otra **investigación documental**.
- En la investigación de campo **se aplicaron encuestas** a una muestra de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, equivalente al **67% de la población de los productores** en mención.
- Las **fuentes bibliográficas secundarias** fueron las siguientes:
 - » Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. 2006. Programa de Manejo Integral de la Laguna Madre, Tamaulipas.
 - » Páginas web de los proveedores
 - » Anuario Estadístico de Pesca 2003, México: SAGARPACONAPESCA, 2003.
 - » o Carta Nacional Pesquera 2004, México: Instituto Nacional de la Pesca, 2004.
 - » o Sustentabilidad y Pesca Responsable en México, México: Instituto Nacional de la Pesca, 2006.

4.- Análisis del Eslabón Industrialización

Datos de Industrializadores Actuales y Potenciales Nacionales.

- En el **Estado de San Luís Potosí no se cuenta con una planta procesadora para bagre de canal**. Esto se debe principalmente a que el mercado actual regional solicita con mayor frecuencia, las presentaciones de pescado entero fresco eviscerado y vivo.
- Enseguida se observa una gráfica con las **proporciones porcentuales de cada una de las presentaciones aceptadas por el mercado regional en el Estado de San Luis Potosí**.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Además, en la región de la huasteca potosina se presentan **factores climatológicos adversos (ciclones, huracanes, etc.)** que afectan a las granjas acuícolas; de tal suerte que una minoría de los productores bagrícolas de la huasteca potosina frecuentemente dirigen su **desarrollo empresarial al nivel de sobrevivencia** más que al crecimiento de las granjas acuícolas.
- La producción en San Luís Potosí no se ha desarrollado lo suficiente como para poder establecer una planta industrializadora de gran

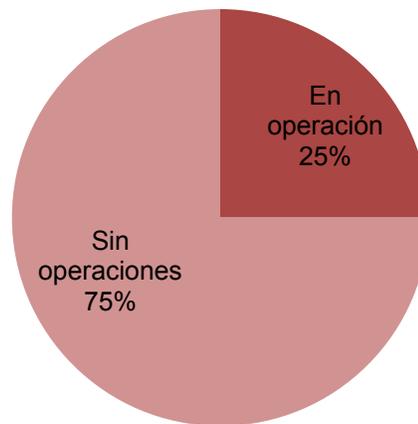
escala, sin embargo el proceso de agregarle valor al producto se ha iniciado hace dos años aproximadamente. Este proceso de agregarle valor al producto es de un nivel tecnológico rústico (manual) y desarrolla las presentaciones de pescado entero eviscerado, de filete fresco de bagre y postas de bagre, en algunas de las pescaderías, restaurantes y mercados populares o tianguis de la región.

- En México existe un gran número de plantas procesadoras de pescados y mariscos, sin embargo, son **pocas** las que **procesan** únicamente **bagre**.
- Se identificaron **cuatro plantas procesadoras de bagre en el País**. El **100%** de estas se ubican en el Estado de **Tamaulipas**, distribuidas dos en el Municipio de Abasolo (50%), una en el Municipio de Xicotécatl (25%) y la otra en el Municipio de Villa de Padilla (25%). Enseguida se anotan sus nombres y domicilio

	Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.	Desarrollo Piscícola, S.A. de C.V.	ACUMEX, S.A. de C.V.	Acuicultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.
Domicilio para contacto	Juan C. Doria # 536 Z Centro Victoria Tel. 8183474209, 8343154822, 8181621160, 8005072265. Nota: Este es el domicilio para contacto; la planta se ubica en Villa de Padilla, Tam.	A.P. 415 Zona Centro. C.P. 87000 Cd. Victoria, Tam	Camino al Campo de Tiro # 115 Col. Rincón de Santa María Monterrey, Nuevo León Planta Abasolo, Tam.	Carretera a Matamoros No. 1844, Col. Fraccionamiento 2000, C.P. 87099, Cd. Victoria, Tam.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- De las cuatro plantas procesadoras de bagre identificadas **solo una se encuentra en operaciones**. El resto, por diversas razones, no operan actualmente. Enseguida se grafica el porcentaje de plantas en operación y sin operación, en relación al 100% de las plantas identificadas.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Datos de Industrializadores Actuales: Dueños, Trabajadores, Inicio de Operaciones.

- Las especificaciones de las plantas procesadoras de bagre sin operaciones, se entregan en el cuadro siguiente:

Datos	Desarrollo Piscícola, S.A. de C.V.	ACUMEX, S.A. de C.V.	Acuacultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.
Domicilio	A.P. 415 Zona Centro. C.P. 87000 Cd. Victoria, Tam	Camino al Campo de Tiro # 115 Col. Rincón de Santa María Monterrey, Nuevo León Planta Abasolo, Tam.	Carretera a Matamoros No. 1844, Col. Fraccionamiento 2000, C.P. 87099, Cd. Victoria, Tam.
Representante	Víctor Aguilar	Ocean. Fernando Gómez Castañeda	Eleazar Tamez Terán
No. de Socios	5	5	8
Año de Construcción			
No. de Empleados	50	10	35
Tel	Tel.(131)24294 Tel.(131)25154		(834) 3166891
Fax	Fax.(133)24294		(834) 3166642
Productos	Filete de bagre congelado	Filete de bagre congelado	Filete y Nuggets de bagre
Status	En receso	En receso	Nunca ha iniciado operaciones
Observaciones	Durante más de 10 años fue la única empresa que procesaba bagre. Actualmente se encuentra cerrada		Nunca ha operado; y está en proceso de terminación de construcción y equipamiento. La construcción puede sustentar 1,500 toneladas anuales

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Mención especial requiere la planta procesadora de bagre de la empresa Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L;** por ser la única planta en proceso para la industrialización del bagre de canal. Enseguida se anotan sus especificaciones.

Promotora Acuícola de Tamaulipas, SPR de RL	
Empresa	Promotora Acuícola de Tamaulipas, SPR de RL
Giro	Procesamiento y Comercialización de Bagre de Canal
Persona entrevistada	Ocean. Andrés Zúñiga Cortez.
Contacto	Juan C. Doria # 536 Z Centro Victoria Tel. 8183474209, 8343154822, 8181621160, 8005072265.
Ubicación	Villa de Padilla, Tam.
No. de Dueños	7
Empresas socias	Acuacultores de La Lajilla, Prodatec de Tamaulipas, Granjas Acuícolas del Noreste, Acuamex y Acuaque.
No. de trabajadores	23
Inicio de operaciones	Año 2000
Capacidad de producción	800 toneladas anuales
Productividad	Cajas de 15 libras, con 4 paquetes de 1.8 libras cada una.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Datos de Industrializadores Potenciales: dueños, trabajadores, inicio de operaciones.

- Una de las **plantas procesadoras de bagre** que también amerita una mención importante es la correspondiente a la empresa **Acuacultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.**, dada la **mezcla de recursos del gobierno federal, gobierno estatal y productores acuícolas**. Y como un primer ejercicio de aportación de recursos económicos de la Secretaría de Economía del gobierno federal, en el sector pesquero y acuícola en el Estado de Tamaulipas. Sin embargo actualmente se encuentra en un estado de no operaciones. Enseguida se anotan sus especificaciones.

Empresa	Acuacultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.
Edificio:	Planta Procesadora de Bagre
Ubicación	Xicotencatl, Tam.
Status:	Nunca ha operado.
Observaciones:	<p>Para la consutrcción de esta planta procesadora de bagre hubo mezcla de recursos. Participaron la Secretaría de Desarrollo Económico y del Empleo del Gobierno del Estado, la Secretaría de Economía y los productores.</p> <p>Nota curiosa: En el lado frontal de la planta, en dirección Norte, se ubica actualmente una serie de vagones de ferrocarril abandonados (Ferrocarriles de México). Tienen más de 20 años. Se desconoce su situación legal. Podrían utilizarse dichos vagones como estanques para el cultivo del bagre. Se recomienda analizar y evaluar la factibilidad de dicha propuesta. Las ventajas de esta propuesta es que dichos vagones se ubican a escasos 60 metros de distancia de la planta, y se ubican en la periferia del canal principal de riego de cañaverales con agua permanente, en la región de Xicotencatl, Tamaulipas.</p>

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Los principales **critérios** para **definir** el **sitio de construcción** y operación y mantenimiento de una **planta procesadora de bagre** son los siguientes:
 - ✓ Demanda solicitante de producto bagre con valor agregado existente.
 - ✓ Nicho de mercado identificado, cuantificado y valorado para el producto bagre procesado.
 - ✓ Cuantificación del volumen de producto bagre procesado solicitado por el nicho de mercado identificado.
 - ✓ Mantenimiento de la producción constante del producto bagre en la región.
 - ✓ Estandarización del producto en calidad y tamaño
 - ✓ Disponibilidad de insumos suficientes en tiempo y forma, en la región.
 - ✓ Suficiente nivel de organización de los productores de bagre
- Para lograr dichos requerimientos se necesita el desarrollo del eslabón producción en el mediano plazo. Para acelerar el proceso de homologación de calidad y tamaño es importante empezar a instalar pequeñas plantas con el proceso de fileteo y eviscerado.

-
- De acuerdo con el análisis efectuado y las encuestas realizadas se identifica que **el principal industrializador potencial es el Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.**

Principal Industrializador Potencial	Ubicación
Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.	Huasteca Potosina

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En la región de la huasteca potosina es donde se concentra el mayor número de productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí. En consecuencia, **se define a este sitio (huasteca potosina) como el principal para construir, operar y mantener una planta procesadora de bagre en el Estado de San Luis Potosí**, en el corto plazo. Además de que es ahí donde se ubican los principales canales de comercialización.
-

Datos de Industrializadores Actuales y Potenciales Extranjeros (generales, ubicación, clientes, presentaciones que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

- Las principales empresas procesadoras o industrializadoras del bagre de canal, ubicadas en los Estados Unidos de Norteamérica, son las siguientes:

Alabama			
Clear Water Catfish	Harvest Select Catfish	Southern Pride Catfish	SouthFresh Farms
4151 AL Hwy 116	P. O. Box 769 Uniontown, AL 36876	P. O. Box 436 Greensboro, AL 36744	P. O. Box 191 Eutaw, AL 35461
Emelle, AL 35459	334-628-3474	334-624-3332	205-372-1161
888-818-9311	334-628-2122	334-624-0307 Fax	205-372-1153 Fax
205-652-4244	Fax	www.southernpride.net	www.southfresh.com
205-652-4284	www.harvestselect.com		
Fax			

Arkansas	Carolina del Norte
Delta Supreme Fish Processors	Carolina Classics
7326 Hwy 54 West	P. O. Box 10
Dumas, AR 71639	Ayden, NC 28513
870-382-8690	252-746-2818
870-382-0325 Fax	252-746-3947 Fax
	www.cccatfish.com

Louisiana		
Acadiana Pride	Guidry Catfish Processors	Haring's Pride Catfish
1031 Frank Wyatt Road	1093 Henderson Hwy	681 Pete Haring Road
Breavy Bridge, LA 70517	Breaux Bridge, LA 70517	Wisner, LA 71378
337-228-7833	337-228-7545	800-467-3474 318-724-6134
	337-228-7544 Fax	318-724-6140 Fax
		www.haringspridecatfish.com

Mississippi ⁸		
America's Catch, Inc.	ConFish, Inc.	Delta Pride Catfish, Inc.
P. O. Box 584	P. O. Box 271	P. O. Box 850
Sunflower Road	South City Limits Road	Indianola Industrial Park
Itta Bena, MS 38941	Isola, MS 38754	Indianola, MS 38751
800-242-0041	662-962-3101	800-421-1045
662-254-6325	662-962-0114 Fax	662-887-5401
662-254-9776 Fax	www.confish.com	662-887-5937 Fax
		www.deltapride.com

El Estado de Mississippi, U.S.A, produce más del 70% del bagre de canal cultivado en los Estados Unidos de Norteamérica¹

⁸ South Fresh Farms, 2008.

Mississippi ⁸			
www.catfish.com			
Pride of the South Catfish, Inc. HCO-1 Box 2, Hwy 388 Brooksville, MS 39739 662-738-5000 662-738-4040 Fax	Freshwater Farms P. O. Box 850 Hwy 12 E Belzoni, MS 39038-0850 662-247-4205 662-247-4442 Fax	Heartland Catfish 55001 Hwy 82 West Itta Bena, MS 38941 662-254-7100 662-254-7155 Fax www.heartlandcatfish.com	
SouthFresh Catfish P. O. Box 848 267 Threeway Road Indianola, MS 38751 662-887-1765 662-887-5635 Fax www.southfresh.com	Superior Fish P. O. Box 700 Hwy 45 South Macon, MS 39341 662-726-2500 662-726-9218 Fax	SeaCat P. O. Box 85 Opal Street Hollandale, MS 38748 662-827-2204 662-827-2005 www.farmfreshcatfish.com	
Prime Line Catfish Company Route 1 Box 132A Millington-Binnsville Road Scooba, MS 39358 662-476-8436	Pride of the Pond P. O. Box 609, Hwy 4 Tunica, MS 38676 800-421-6124 662-363-2970 Fax	Lake's Farm Raised Catfish P. O. Box 67 Dundee, MS 38626 662-363-1847	Simmons Catfish 2628 Erickson Rd Yazoo City, MS 39194 662-746-5687 662-746-8625 Fax

Fuente: The Catfish Marketing Association, 2008.
(<http://www.catfishmarketingassociation.com/index.htm>)

- Enseguida se registran las **especificaciones de cuatro empresas** de las más importantes en la **industrialización del bagre de canal en el mundo**, ubicadas en los Estados Unidos de Norteamérica.

South Fresh Farms, Inc.	
Empresa	SouthFresh Farms, Inc.
Ubicación	Se localiza en el Delta del Mississippi, en Indianola Mississippi, U.S.A.
Contacto	SouthFresh Farms Corporate Office 1006 Van Buren Avenue, Suite 207 P.O. Box 1238 Oxford, MS 38655 E-mail: info@southfresh.com Phone: 662-513-5484 Fax: 662-513-0444
Infraestructura	Esta empresa incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Una Planta de Alimento denominada SouthFresh Feeds, ubicada en Demopolis, Alabama; • Dos plantas procesadoras llamadas Eutaw Processing Plant, ubicada en Alabama, e Indianola Processing

South Fresh Farms, Inc.	
	Plant, ubicada en Mississippi; <ul style="list-style-type: none"> • Una planta productora de crías de bagre, denominada SouthFresh Fingerlings, ubicada en Newbern, Alabama; • Una planta de engorda de bagre denominada Morgan City Farms, ubicada en Mississippi
Capacidad de Procesamiento	10.5 toneladas por hora
Inicio de Operaciones	1975
Catálogo de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Filete empanizado de 15 lbs. • Filete de 15 lbs. • Bagre de 2 lbs. • Bagre de 24lbs. • Nugests de bagre • Bistecks de bagre • Tiras de bagre • Mezcla de pescado • Bagre con marinado en chile y limón • Boulettes de bagre • Cajun de bagre marinado • Garlic Butter de bagre marinado <p>Todos estos producto son procesados y presentados bajo la técnica de IQF (Congelación Individual)</p>
Características	En 30 minutos la temperatura del producto bagre pasar de 1 °C a -10°C
Eslabones	Producción, industrialización y comercialización de bagre.

Fuente: SouthFresh Farms, 2008 (<http://www.southfresh.com/home.htm>)

Haring's Pride Catfish, Inc.	
Empresa	Haring's Pride Catfish, Inc.
Ubicación	681 Pete Haring Rd, Wisner, LA 71378
Contacto	01 800 4673474 email: info@haringspridecatfish.com
Infraestructura	2 plantas procesadoras con una capacidad de procesamiento de 250 toneladas por semana. Se incluyen 13 granjas con que suman 1,293 hectáreas de estanquería.
Producción	250 toneladas por semana
Inicio de Operaciones	1970
Catálogo de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Filete empanizado de 15 lbs. • Filete de 15 lbs. • Bagre de 2 lbs.

- Bagre de 24lbs.
- Nugests de bagre
- Bistecks de bagre
- Tiras de bagre
- Mezcla de pescado
- Bagre con marinado en chile y limón
- Boulettes de bagre
- Cajun de bagre marinado
- Garlic Butter de bagre marinado

Eslabones

Producción, Industrialización y
Comercialización

Fuente: Haring's Pride Catfish, 2008 (<http://www.haringspridecatfish.com/>)

Heartland Catfish Company, Inc.

Empresa	Heartland Catfish Company, Inc.
Contacto	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Brad Garrard</u> CFO & Controller Heartland Catfish 55001 Highway 82 West Itta Bena, Mississippi 38941 US • <u>Dan Sawin</u> VP Sales & Marketing Phone: 662.254.7100 Fax: 662.254.7155
Infraestructura	Incluye una planta procesadora de 12,555 m2 de construcción Es una planta que cumple con la normatividad ambiental en forma excelente. Monitorea aire y la temperatura del agua y del ambiente al interior de la planta. Además cumple fielmente con la normatividad de la FDA y lleva más de 10 años operando su Plan HAACP. Desde 1997 se mantienen en el Nivel 1 de la Clasificación establecida por la United States District Court de Mississippi, USA. Además cuenta con un área de 3,353 hectáreas de estanquería. Lo que ha permitido autoproclamarse como la granja de bagre más grande del mundo. ⁹
Número de empleos generados	6,000
Producción	Produce 15,000 toneladas anuales de producto procesado; y vende 14,000 toneladas anuales de alimento para peces, y 19 millones anuales de crías;
Inicio de Operaciones	1964
Catálogo de productos	<p>Congelado Individual Rápido (IQF)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filetes de lomo sin hueso y rodajas • Filetes de diferentes tamaños • Nuggets • Entero sin piel, sin hueso ni vísceras <p>Empanizado y Marinado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filetes de lomo sin hueso y rodajas • Filetes de diferentes tamaños • Nuggets <p>Productos para niños.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto regular • Producto con chile
Características	Se caracteriza por incluir todas las fases del proceso del cultivo del bagre. Desde la eclosión, nacimiento de las crías, engorda hasta el producto final.
Eslabones	Insumo Biológico, Producción, industrialización y Comercialización de bagre.

Fuente: Heartland Catfish Company, Inc., 2008
(<http://www.heartlandcatfish.us/index.html>)

⁹ Heartland Catfish Company, Inc., 2008

Heartland Catfish Company, se autonombra la *empresa más grande del mundo* para en el cultivo del bagre, con sus 3,353 hectáreas de estanquería.²

Delta Pride Catfish, Inc.	
Empresa	Delta Pride Catfish, Inc.
Ubicación	Se localiza en el Delta del Mississippi, en Indianola Mississippi, U.S.A.
Contacto	1301 Industrial Parkway, P.O. Box 850 Indianola, MS 38751-0850 Tel: 662-887-5401 or 800-421-1045 FAX: 662-887-5950 www.deltapride.com
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Es una cooperativa de acuacultores. Se conforma de más de 115 miembros que poseen más de 24,000 hectáreas de estanques. • Cuenta con dos plantas procesadoras en Indianola, Mississippi. • Flotilla de camiones refrigerados para entrega de paquetes de hielo y bagre congelado.
Número de empleos generados	600
Producción	La empresa entrega alrededor de 675 toneladas de pescado a la semana.
Inicio de Operaciones	1981
Catálogo de productos	<ul style="list-style-type: none"> • IQF (Individual Quick Freezing) bagre entero, IQF filetes, IQF filetes marinados, IQF nuggets, IQF filetes y tiras empanizados • Entero, filete, tiras y steak fresco • Steak fresco • Tray pack y chill pack de entero fresco • Filetes, nuggets y marinados.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • “Proceso Flavor Trimmed” es un corte profundo que remueve membrana y tejido graso que produce mal sabor. • Producen filetes en el margen de 20 onzas (más de 500 g) para mayor maniobra. • Es el único procesador de EUA con inspectores USDC (US Department of Commerce, Seafood Inspection Program) de tiempo completo. Después del procesamiento (que toma menos de 30 min.), son congelados inmediatamente o empaquetados en hielo y enviados en camiones refrigerados.
Eslabones	Producción, industrialización y comercialización de bagre.

Fuente: Delta Pride Catfish Inc., 2008. (www.deltapride.com)

- A continuación se anotan las **especificaciones de una de las empresas más importantes es en el procesamiento del bagre**, y otros pescados, en Hong Kong:

Lee Shing Food Co. Ltd.	
Empresa	Lee Shing Food Co. Ltd.
Contacto	<p>Oficina en Hong Kong. Domicilio: Rm. 50-51, 19/F, Block F, Wah Lok Industrial Centre, 37-41 Shan Mei Street, Fo Tan, Shatin, New Territories, Hong Kong. Tel: +852- 2609-3677 Fax: +852- 2602-8963 E-mail: sales@leeshingfood.com</p> <p>Oficina en China Domicilio: Wuchong Industrial Area, Wangniudun Town, Dongguan Ciudad, Guangdong Province, China. Post Code: 523200 Tel: +86-(769) 88555988 Fax: +86-(769) 88555388 E-mail: sales@leeshingfood.com</p>
Infraestructura	Planta en Dong Guang
Producción	Capacidad de hasta 8,000 toneladas por año.
Inicio de Operaciones	1989
Catálogo	<ul style="list-style-type: none"> • Filete de bagre de canal. • Nugget de bagre. • Piel de bagre frita. • Nugget empanizado.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Avanzado equipo de producción e instrumentos precisos para realizar pruebas biológicas. • Cuenta con el certificado USA HACCP Quality Management System Certification y avalada por FDA. • El pescado es adquirido en estanques certificados
Eslabón	Comercialización e Industrialización

Fuente: Lee Shing Food Co. Ltd, 2008 (www.leeshingfood.com/en/company-e.asp)

- Los **brokers** internacionales **más próximos al Estado de San Luis Potosí** se ubican en el Estado de Texas, de los Estados Unidos de Norteamérica. Enseguida se anotan sus datos.

Nombre	Dirección	Tel	Fax	
Preferred Brokerage Co., Inc.	P.O. Box 370108 El Paso, TX 79923	(915) 772-8559	Fax: (915) 779-8871	
Robbins-Dean	P.O. Box 671347 Houston, TX 77267-1347	(281) 445-2219	Fax: (281) 4456965	Glen Kokel gkokel@robbins-dean.com
American Sea Foods		(508) 997-0031 ext. 122 1-800- 343-8046 ext. 122	Fax: (508) 997-5820	Mike Luiz mike.luiz@americanseafoods.com

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Datos de la Calidad del Producto Ofrecido y Comparación con los Estándares Requeridos en México por el siguiente eslabón.

Datos de calidad del producto ofrecido

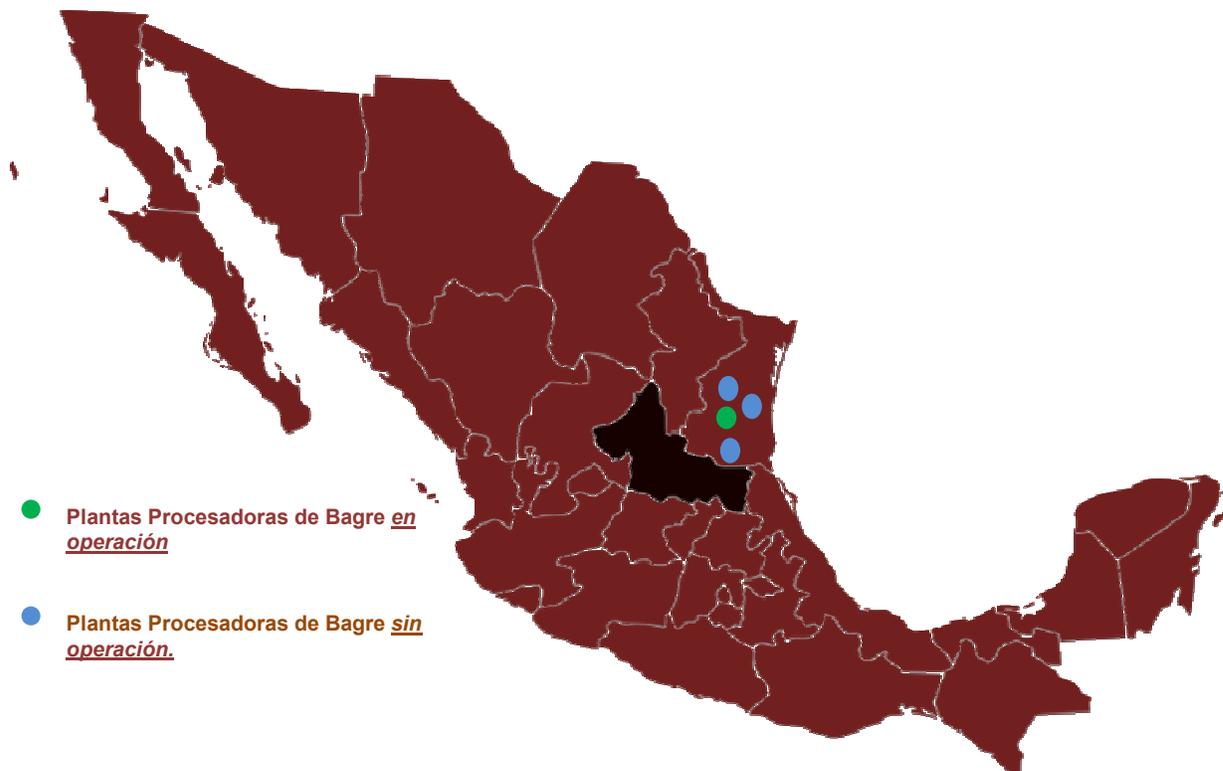
- Con base en los resultados de las encuestas aplicadas, los estándares de calidad solicitados por el eslabón de comercialización de los productos con valor agregado, fueron los siguientes:
 - » Certificaciones de buenas prácticas de procesamiento de SENASICA.
 - » Abasto permanente.
 - » Frescura del producto (bagre)
 - » Olor y sabor diferente por ser producto de acuicultura (o tiene “odd” flavor)
 - » Empaque que asegura la calidad del producto

Estándares Requeridos por el siguiente eslabón

- Los estándares requeridos por el consumidor en bagre procesado son los siguientes:
 - » Producto fresco
 - » Producto sin conservadores
 - » Producto de granja con alimentación controlada
 - » Presentaciones individuales y familiares
 - » Amplia variedad en productos con alto valor agregado (filete empanizado, a las hierbas finas, etc.)
 - » Sin hueso.
 - » Producto que no tenga olor fuerte al momento de cocinar
 - » Sabor ligero y diferente a productos de captura (reducción del “odd flavor”)
-

Mapa Concentrador de la Ubicación de los Industrializadores.

- En el Estado de **San Luis Potosí** no se identificaron plantas procesadoras de bagre.
- Fuera del Estado de San Luis Potosí, se identificaron **cuatro plantas procesadoras de bagre**, las cuales se ubican en el Estado de **Tamaulipas**. De éstas, **solo una se encuentra en operación**, y se ubica en el Municipio de Padilla, Tamaulipas
- De las otras tres plantas procesadoras de bagre, dos se ubican en el Municipio de Abasolo, Tamaulipas, y la otra en el **Municipio de Xicoténcatl, Tamaulipas**.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Líneas de Producción de las Presentaciones Actuales y Tiempo que se lleva Industrializar las Presentaciones Actuales y Potenciales.

- La única empresa dedicada al procesamiento o industrialización del producto bagre es la denominada **Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.** ubicada en el Municipio de Villa de Padilla, en el Estado de Tamaulipas. Esta empresa maneja las **líneas de producción** siguientes:
 - » Filete fresco
 - » Filete congelado
 - » Fajita fresca y congelada
 - » Nuggets
 - » Entero fresco eviscerado
 - » Cabeza de bagre
 - » Bagre vivo.

 - Sin embargo, desde el punto de vista de líneas de producción con **valor agregado**, básicamente son las siguientes:
 - » Filete fresco
 - » Fajita
 - » Nuggets

 - Las dos primeras incluyen un **empacado al vacío**, con dirección de venta en las tiendas de autoservicio.

 - Existe una nueva línea de producción cuya producción es incipiente: **pan-ready catfish**, la cual tiene un mercado muy amplio y específico en los Estados Unidos de Norteamérica. En el año del 2007, en la planta procesadora inició su producción para exportación a los Estados Unidos de Norteamérica.

 - Las líneas de producción incluyen las marcas registradas siguientes: **“Blanco Santander”** y **“Farm Catch”**. Éstas permiten el posicionamiento del producto al consumidor final.
-

Tiempo que se lleva Industrializar una Unidad de cada una de las Presentaciones Actuales y Potenciales.

- El **tiempo de industrialización** una unidad de producto de cada una de las presentaciones ha permanecido constante desde la instalación de la empresa.

Líneas de producción	Tiempo de industrialización
Línea de filete fresco de bagre empacado al vacío	4 horas
Línea de fajita de bagre fresco	4 horas
Pan-ready catfish	2 horas

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Datos de Producción y Capacidad de Producción de cada una de las Presentaciones Actuales y Potenciales (en caso de que se cuente con el equipo necesario).

- Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P. R. de R.L. es la única empresa que actualmente procesa bagre en México.
- Los socios aseguran estar preparados con la logística necesaria para manejar producto procesado, probablemente no el 100% de su capacidad instalada, pero sí un 85% de la misma.
- Actualmente no han podido incrementar su oferta dado el bajo precio que se sigue manteniendo en la materia prima (bagre fresco eviscerado).
- Para la línea de producción pan-ready catfish todavía no se precisa una producción anual.

Empresa	Producción Anual de Producto Procesado (kilos)	Capacidad instalada	Capacidad ocupada
Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P. R. de R.L.	200,000	400,000	50%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Capacidad de Almacenamiento y Tiempo de Conservación de cada una de las Presentaciones Actuales y Potenciales.

- Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P. R. de R.L. tiene una capacidad de almacenamiento de 20 toneladas de producto fresco y congelado, pero actualmente solo utiliza el 50%.
- El tiempo de conservación para el filete fresco y la fajita es de una semana.

Líneas de Producción	Tiempo de Conservación
Filete fresco de bagre de canal	1 semana
Fajita fresca de bagre de canal	1 semana

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Participación en el mercado de cada uno de los industrializadores.

- La única empresa que industrializa el bagre de canal en México es la **Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.**, y su **aportación** a la satisfacción del mercado nacional de las **presentaciones de filete de bagre y fajita de bagre fresco es del 3%**.
- Aún cuando se han identificado cuatro Plantas Procesadoras de bagre en la República Mexicana, solo la Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L. es la **única que actualmente se encuentra en operación.**

Precios de Cada Uno de los Insumos y Cotización de Economías de Escala.

- Los insumos aquí considerados son los básicos, donde quedan incluidos los **costos fijos y los costos variables**. Lo anterior se desglosa **para cada una de las líneas de producción** que desarrolla la Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L. Enseguida se anotan los costos correspondientes a una unidad de producción.

Insumos	Costos por Unidad de Producto Procesado	
	Línea de Producción	
	Filete de bagre de canal	Fajita de bagre de canal fresco
Bagre entero fresco eviscerado	\$17.00	\$17.00
Materiales de Procesamiento y Empaque	\$6.00	\$5.00
Mano de Obra	\$7.00	\$6.00
Gastos de Administración	\$2.00	\$2.00
Total	\$32.00	\$30.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Es **incipiente el desarrollo de la economía de escala** dado la etapa de iniciación en la que está viviendo la Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L. Enseguida se documenta la ausencia de las economías de escala en la oferta del producto con valor agregado en sus dos líneas de producción.

Insumos	Economía de Escala	
	Línea de Producción	
	Filete de bagre de canal	Fajita de bagre de canal fresco
Bagre entero fresco eviscerado	No	No
Materiales de Procesamiento y Empaque	No	No
Mano de Obra	No	No
Gastos de Administración	No	No

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Precios de Venta de las Presentaciones Actuales y Potenciales al Siguiete Eslabón y Cotización de Economías de Escala.

- Los **precios** correspondientes a las **líneas de producción** identificadas en la única empresa que procesa bagre en México y que se encuentra en operación, son los siguientes:

Economía de la Oferta	Línea de Producción	
	Filete de bagre de canal (kg)	Fajita de bagre de canal fresco (kg)
Precios	\$66.00	\$43.00
Cotizaciones de Economía de Escala	No	No

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Nivel Tecnológico del Eslabón.

- A efecto de conocer el nivel tecnológico del eslabón de industrialización se aplicó una serie de entrevistas a personas de las empresas procesadoras de bagre en México.
- Dados los diversos factores interrelacionados que determinan el nivel tecnológico de una actividad: técnica utilizada, valorada en sí misma y en relación a la aparición de novedades; edad de la maquinaria; productividad, etc., se ha agrupado la maquinaria/equipos existentes en tres niveles.
- La **Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.** es la empresa que ostenta el mayor porcentaje del inventario de la **maquinaria y el equipo que no requiere ser renovado (95%).**

Maquinaria y Equipo	Plantas Procesadoras			
	Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.	Desarrollo Piscícola, S.A. de C.V.	ACUMEX, S.A. de C.V.	Acuacultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.
Maquinaria / equipos muy modernos, de tecnología avanzada, de elevada productividad y prestaciones y que no es necesario renovar.	95%	52%	64%	0%
Maquinaria / equipos modernos, de tecnología menos avanzada, de productividad y prestaciones medias. A renovar a medio plazo.	5%	37%	27%	0%
Maquinaria / equipos obsoletos, tanto por su antigüedad como por la tecnología que incorporan o por sus bajas prestaciones.	0%	11%	9%	0%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- La **planta procesadora** de la empresa **Acuacultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.** cuenta con equipo parcial y **no fue considerada para su evaluación, por no estar en operaciones.**
- En particular, la **planta procesadora** de pescado propiedad de la empresa **Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L.** presenta las **especificaciones** siguiente:

Línea de Producción	Área	Equipo	Proceso
Filete y fajita de bagre frescos y empacados al vacío	Área de recepción		
	Área de fileteo manual con mesas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas de Trabajo de Aluminio; cuchillos. • Mangueras y bombas de agua para presión de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Fileteo manual • Limpieza del filete mediant e agua a presión • Equipo para
	Área de Refrigeración y Congelación	<ul style="list-style-type: none"> • Refrigeradores y Congeladores. Cuarto Frío. • Equipo de glaseado 	<ul style="list-style-type: none"> • Glaseo en charolas
	Área de Empaque en Cajas con fleje	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de las diferentes presentaciones. • Empacadora al alto vacío. 	Envasado al alto vacío
Bagre entero eviscerado	Área de eviscerado manual	Mesas de acero inoxidable	Eviscerado manual
	Fábrica de hielo	Equipo de fabricación de hielo	Colocación de hielo para mantener el pescado

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Análisis de Sanidad e Inocuidad y Certificaciones.

Análisis de sanidad e Inocuidad.

- Actualmente, la **Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables** (DOF-24-07-2007) **solicita en forma obligatoria, la certificación en materia de sanidad e inocuidad**, de las plantas de proceso de productos pesqueros y acuícolas.
- El producto bagre de canal que recibe la planta procesadora ha sido **evaluado mediante los análisis bacteriológicos y parasitológico** en forma mensual, realizado por el **Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Tamaulipas, A.C.**
- Actualmente, se encuentra en proceso de **gestión de la verificación interna de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Plantas Procesadoras de Productos Acuícolas**, de acuerdo al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el Procesamiento Primario de los Producto Acuícolas, elaborado por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. por encargo del SENASICA

Certificaciones.

- Con base en el trabajo de campo (entrevista) se obtiene como resultado que la planta procesadora de la Promotora Acuícola de Tamaulipas, SPR de RL está acreditada con buenas prácticas de manufactura para proceso de bagre por SENASICA.

Estado	Municipio	Empresa	Certificaciones
Tamaulipas	Villa de Padilla.	Promotora Acuícola de Tamaulipas, SPR de RL	Acreditada por SENASICA en buenas prácticas de manufactura de bagre

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Sin embargo, con base en la pagina electrónica siguiente:
http://senasicaw.senasica.sagarpa.gob.mx/portal/html/inocuidad_agroalimentaria/inocuidad_acuicola/empresas_reconocidas.html.
- Cuyo título es “Empresas Reconocidas en BPPA y BPMPP”, de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera de la SAGARPA, Inocuidad Acuícola, referente a los

Programas Voluntarios de Buenas Prácticas, y cuyos derechos reservados son de la SENASICA, 2007; la planta en mención no aparece en el listado de Unidades de Procesamiento Reconocidas. Probablemente falte la actualización correspondiente de la página electrónica señalada.

- Una vez alcanzado el grado de cumplimiento en materia de sanidad e inocuidad, estipulado en la normatividad vigente para tal fin, al promovente se le otorga el Certificado de sanidad acuícola, que es el documento oficial expedido por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, o a través de laboratorios acreditados y aprobados en los términos de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, y Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en el que se hace constar que las especies acuícolas o las instalaciones en las que se producen se encuentran libres de patógenos causantes de enfermedades.
-

Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

- **Más del 50% de los costos de producción lo absorbe la materia prima que es el bagre entero fresco eviscerado.** Por el contrario: menos del 10% de lo absorben los gastos de administración. En el cuadro siguiente se especifican en términos monetarios y porcentuales, las cantidades que le corresponden a cada uno de los insumos de las dos principales líneas de producción que se desarrollan en la planta de proceso.

Insumos	Costos por Unidad de Producto Procesado (Kg.)			
	Línea de Producción			
	Filete de bagre de canal		Fajita de bagre de canal fresco	
	\$	%	\$	%
Bagre entero fresco eviscerado	\$17.00	53%	\$17.00	57%
Materiales de Procesamiento y Empaque	\$6.00	19%	\$5.00	17%
Mano de Obra	\$7.00	22%	\$6.00	20%
Gastos de Administración	\$2.00	6%	\$2.00	7%
Total	\$32.00	100%	\$30.00	100%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Rentabilidad del Eslabón.

- La empresa **Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L. adquiere el 42% de la producción** de bagre cultivado de Tamaulipas para su procesamiento.
- De acuerdo a las líneas de producción que son propiamente de valor agregado, la **rentabilidad** se detalla en el cuadro siguiente:

Indicadores de Rentabilidad	Línea de Producción	
	Filete de bagre de canal	Fajita de bagre de canal
Costo de Producción (kg.)	\$32.00	\$30.00
Precio Unitario de Venta (kg.)	\$66.00	\$43.00
Utilidad	\$34.00	\$13.00
Relación Beneficio/Costo	2.06	1.43

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Actualmente en la región de la huasteca potosina, que es la zona donde se desarrollo casi el 100% de la producción del bagre de canal, se desarrollan dos “líneas de producción” o comercialización, que están en la frontera entre la producción primaria sin valor agregado y producción con valor agregado. Enseguida se revelan los **indicadores de rentabilidad** de dichas “líneas de producción”.

Indicadores de Rentabilidad	Línea de Producción	
	Bagre entero fresco eviscerado	Compra-Venta del Bagre Basa
Costo de Producción (kg.)	\$44.00	\$29.00
Precio Unitario de Venta (kg.)	\$70.00	\$38.00
Utilidad	\$26.00	\$9.00
Relación Beneficio/Costo	1.59	1.31

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Rentabilidad de un caso hipotético del establecimiento de una Planta Procesadora de Bagre en el centro del Estado de Tamaulipas.

- Con base en una evaluación financiera simulada, con datos obtenidos en campo, para la construcción, equipamiento, mantenimiento y operación de una planta procesadora de bagre en el centro del Estado de Tamaulipas; y considerando el doble de la producción de producto procesado que actualmente se genera, es decir, 400 toneladas, se obtuvieron los resultados siguientes:

Resumen Financiero	
Producción: 400 toneladas de producto procesado	
Planta Procesadora de Bagre en el Centro de Tamaulipas	
Inversiones	Miles de Pesos
Activo Fijo	\$ 6,023.00
Activo Diferido	\$ 150.00
Capital de Trabajo	\$ 9,901.65
Total	\$ 16,074.65
Operación	
Ventas	\$ 11,706.80
Utilidad Neta	\$ 1,458.68
Indicadores Financieros	
TIR	39%
VAN	7,475.24
Punto de Equilibrio (\$)	2,620.58
Punto de Equilibrio (%)	22%
Periodo de Recuperación de la Inversión	2.84

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Anexo: Metodología.

La metodología incluyó investigación de campo e investigación documental.

Investigación de Campo.

- Se aplicaron 18 encuestas a las personas físicas y morales asociadas al Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí.
- Se entrevistó y aplicó encuestas a personal de las empresas que tiene plantas procesadoras de bagre en el Estado de Tamaulipas.
- Se realizó una visita guiada a la planta procesadora de bagre de la empresa Promotora Acuícola de Tamaulipas, S.P.R. de R.L., ubicada en el Municipio de Villa de Padilla, Tam.
- Se realizó una visita exterior a la planta procesadora de bagre de la empresa Acuicultores del Sur del Estado de Tamaulipas, S.P.R. de R.L. ubicada en el Municipio de Xicoténcatl, Tam.

Investigación Documental.

- Se revisaron informes técnicos, diseños de proyectos, planes de negocios, manifestaciones de impacto ambiental, etc., de algunos proyectos correspondientes a la construcción, equipamiento, mantenimiento y operación de plantas de proceso de bagre en Tamaulipas.
- Se consultaron páginas electrónicas de los industrializadores nacionales e internacionales y proveedores.
- Se diseñó un mapa para la ubicación de los industrializadores de bagre en México.
- Se realizó una estimación de los precios de los insumos, con base en los precios de los insumos del procesamiento de bagre en algunos proyectos.
- Se realizó una evaluación del nivel tecnológico del eslabón con base en la metodología utilizada por el Centro de Información Textil y de la Confección de España (2007), en la investigación

Estudio de Valoración Tecnológica del Sector Textil-Confeción Español.

- Se consultó la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.
 - Se consultó la página electrónica del SENASICA-SAGARPA.
 - Se estimaron los costos de los insumos de las líneas de producción con base en los datos obtenidos de entrevistas y proyectos diseñados.
 - Se estimó la rentabilidad del eslabón con base en la información proveniente de las entrevistas y revisión de proyectos diseñado.
 - Se desarrolló un simulación de financiera con base en los datos provenientes de las encuestas y revisión de proyectos diseñado, y en particular, de acuerdo al doble de la producción actual del producto procesado (400 toneladas), para estimar los indicadores financieros de la construcción, equipamiento, mantenimiento y operación de una planta procesadora de bagre
-

4.- Análisis del Eslabón Comercialización.

Datos generales de Comercializadores Estatales Actuales y Potenciales (generales, ubicación, productos que maneja, dueños, número de trabajadores, etc.

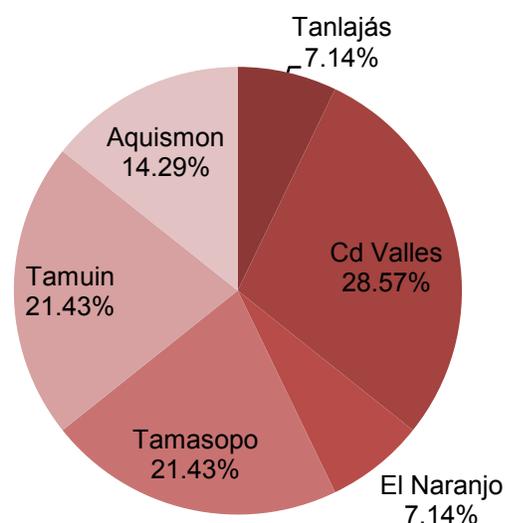
- Las **organizaciones** que componen el **eslabón comercialización**, ubicadas en la región, son inicialmente las **mismas unidades acuícolas que producen el producto bagre**. Lo producen (engordan) y posteriormente por diversos canales, lo comercializan.
- Enseguida se entregan datos del **67% de la población de comercializadores primarios (productores)**, correspondientes a 14 granjas acuícolas del Estado de San Luis Potosí, que fueron encuestadas.

No.	Comercializador (Primario)	Dirección:	Mpio.	Ciudad:	Tel.
1	Acuacultura Los Enanos, S.C de R.L.	Rancho El "Coy"	Tanlajás	Cd Valles	481-38-40-4-90
2	Acuagana de Salinas S.C de R.L.	Ejido Laguna del Mante	Cd. Valles	Cd Valles	481-1-0-29-81
3	Aldea Azul, S.P.R. de R.L.	El Naranjo	El Naranjo	El naranjo	481-3-81-95-62
4	Granja Acuícola e Integral las Paguas S.C.de R.L.	Campo Paguas Ej. Tamasopo	Tamasopo	Tamasopo	481-3-83-0543, 482-3-87-01-68
5	El Bagre Huasteco, S.P.R. de R.L.	Tanzanta 1908, Fracc. Valle Alto	Tamuín	Cd Valles	481-3-82-43-66
6	Acuacultores Unidos El Puente, S.C. de R.L.	Carr. Sta Anita Tanchachin km 4.5	Aquismón	Aquismón	481-1-03-82-53
7	Acuícola Tambaque	Aquismón	Aquismón	Aquismón	482-3-68-00-76
8	Sociedad de Producción Acuícola Agua Buena, S.C. de R.L.	Avenida del Trabajo #52	Tamasopo	Agua Buena	482-3-66-12-43
9	Acuaganapica, S.P.R. de R.L.	Allende # 17, Zona Centro	Cd Valles	Cd Valles	481-3-82-11-18
10	Granja Acuícola Laguna del Mante, S.P.R. de R.L.	Ejido Laguna del Mante	Cd Valles	Cd Valles	(045) 831 107 0027
11	"Pequeños del Ángel", S.C de R.L.	Ejido Santa Elena	Tamuín	Tamuín	044 (481) 109 0223
12	Centro Acuícola "Las Canoas", S.P.R de R.L.	Morelos e Himno Nacional	Tamuín	Cárdenas	044 (481) 102 5235
13	"Granja Acuícola La	Presa La	Cd Valles	Ej. Laguna	045 (481)

No.	Comercializador (Primario)	Dirección:	Mpio.	Ciudad:	Tel.
14	Mota", S.C. de R.L. Mojarras a la Carga S.C de R.L.	Lajilla Conocido Km 470	Tamasopo	del Mante Tamasopo	111 6272 (045) 482 102 5688

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

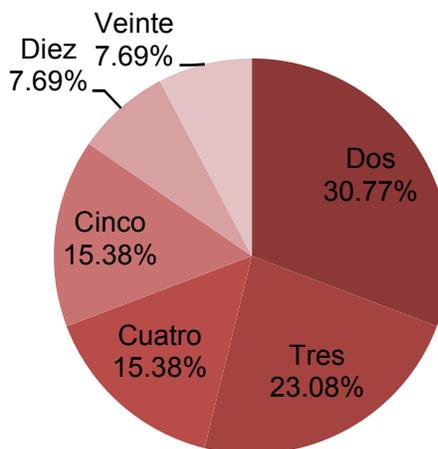
- El **mayor** porcentaje (**28.57%**) de los **comercializadores primarios** se ubica en el Municipio de **Cd. Valles, S.L.P.**
- En **segundo lugar** se ubican los Municipios de **Tamuín y Tamasopo, S.L.P.**, y en **último lugar** se ubica el Municipio de **Tanlajás.**
- Enseguida se grafica la participación en porcentaje de los Municipios en aportan comercializadores primarios (productores).



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Los **comercializadores primarios** de bagre, reconocidos éstos como los mismos productores de bagre, cuentan con una **cartera de clientes** integrada en su mayoría de **2 (30.77%) y 3 (23.08%) compradores.**
- Solo **una (7.69%) organización económica** dedicada a la acuicultura, revela un cartera de clientes integrada por **10 clientes**; y otra organización económica (**7.69%**) registra una cartera de **20**

clientes. Esto de acuerdo a la encuesta levantada en campo por Xenarthra, A.C.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008

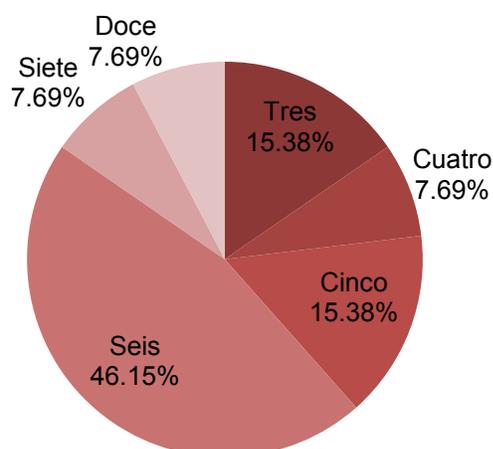
- Enseguida se anota un **cuadro con el número de clientes, dueños y trabajadores de las empresas acuícolas**, del 67% de la población de comercializadores primarios (productores de bagre de canal), del Estado de San Luis Potosí.

Empresa	Giro	No. de Clientes	Dueños	Trabajadores	Persona Entrevistada
Acuicultura Los Enanos, S.C de R.L.	Engorda y Comercialización	3	6	2	Gildardo Sánchez Díaz
Acuagana de Salinas S.C de R.L.	Engorda y Comercialización	4	6	6	Engorda y Comercialización
Aldea Azul, S.P.R. de R.L.	Engorda y Comercialización	2	5	4	Fernando Zavala Zavala
Granja Acuícola e Integral las Paguas S.C.de R.L.	Engorda y Comercialización	10	6	2	José Manuel Martínez Castro
El Bagre Huasteco, S.P.R. de R.L.	Engorda y Comercialización	20	6	4	Francisco Javier Carrera Blanc
Acuacultores Unidos El Puente, S.C. de R.L.	Engorda y Comercialización	5	12	2	Javier Rodríguez Ivañes
Sociedad de Producción Acuícola Agua Buena, S.C. de R.L.	Engorda y Comercialización	2	4	6	José Jorge Castillo Alcalá
Acuaganapica, S.P.R. de R.L.	Engorda y Comercialización	4	6	3	Víctor Hugo Torres Morquecho
Granja Acuícola Laguna del	Engorda y Comercialización	3	3	2	Juan Tomas Castillo Escobar

Empresa	Giro	No. de Clientes	Dueños	Trabajadores	Persona Entrevistada
Mante, S.P.R. de R.L.					
"Pequeños del Ángel", S.C de R.L.	Engorda y Comercialización	2	7	2	Alberto del ángel Navarro
Centro Acuícola "Las Canoas", S.P.R de R.L.	Engorda y Comercialización	5	3	1	Federico Ríos Rivera
"Granja Acuícola La Mota", S.C. de R.L.	Engorda y Comercialización	3	5	5	Timoteo Hernández Díaz.
Mojarras a la Carga S.C de R.L.	Engorda y Comercialización	2	6	2	Juan Gildardo Martínez Castro

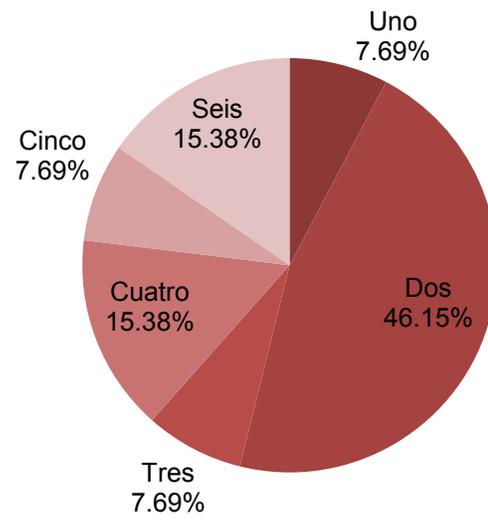
Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- El **46.15%** de los comercializadores primarios del Estado de San Luis Potosí, como personas morales, registran **al menos 6 dueños**, que equivale al número mínimo de socios que se registró en las unidades económicas.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **EL 46.15%** de los comercializadores primarios ocupan **2 trabajadores** en sus operaciones.
- El número de trabajadores **menos frecuente** es de **5**, que representa el **7.69%**, de los comercializadores primarios del Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Restaurantes en el Estado de San Luis Potosí, como Comercializadores Actuales y Potenciales de Bagre.

Empresa	Municipio	Dirección	Teléfono	Servicios
Playa Azul	San Luis Potosí	Julián de los Reyes 355-B Col. Barrio de Aguilar C.P. 78421	444 8241905	Restaurante
Mariscos Puerto Nuevo	San Luis Potosí	Chapultepec 802, Col. Colinas del Parque C.P. 78208	444 8417200	Restaurante
Mariscos Sam	San Luis Potosí	Guajardo 547 Col. Centro C.P. 78000	444 8147076	Restaurante
Pescado Mariscos la Bocana	San Luis Potosí	Himno Nacional 2790, del real , C.P. 78260	444 8203539	Restaurante
Pescados y Mariscos el Loco	San Luis Potosí	Valentín Amador 329, Col. San Francisco C.P. 78434	444 8228130	Restaurante
Pescados Mariscos la Bocana	San Luis Potosí	Ave Cuauhtémoc 1646 Polanco C.P.78250	444 8176260	Restaurante
La Bocona	San Luis Potosí	Av. José de Gálvez 145 , Centro de Abastos , C.P. 78390	444 8217636	Restaurante
Il Pescatore	San Luis Potosí	Cordillera de los Alpes 310 10 , Lomas 3A Secc , C.P. 78210	444 8251995	Restaurante
Insalare Restaurant Bar	San Luis Potosí	Av. Venustiano Carranza 1405, Tequisquiapan, C.P. 78250	444 8110674	Restaurante
Mariscos Bahía Kino	San Luis Potosí	Constitución 2229 Col. Santa Fe Sur C.P. 78350	444 4993366	Restaurante
Pescados y Marisco Paco	San Luis Potosí	Carretera México Laredo 3-A S/C C.P.79902	482 3614005	Restaurante
Restaurant y Pescadería Tampico	San Luis Potosí	Ricardo B. Anaya 2700 7, Estrella de Oriente, C.P. 78000	444 8214173	Restaurante
Delicias del Mar	Cd. valles	Pedro Antonio Santos Col. Centro C.P. 79000	481 3823695	Restaurante
Mariscos Meave	Cd. Valles	Vicente Salazar 905 Col. Moctezuma, 79000	418 3818283	Restaurante
Restaurant Boulevard Pescados y Mariscos	San Vicente Tancuayalab	Aquiles Serdán 14 , Centro , C.P. 79820 ,	489 3710537	Restaurante
De Picón Restaurante de Mariscos	El Naranjo	Benito Juárez S/N Col. Esperanza del Sur C.P. 79310	482 3660795	Restaurante
La Cenicienta	Rio Verde	Rancho La Cenicienta S/N Col. centro	487 8753499 487 1011098	Restaurante
Restaurante de Pescados y Mariscos la Curva	Rancho Nuevo	Carr México Laredo S/N Rancho Nuevo C.P.79930	482 3614007	Restaurante

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Pescaderías y Distribuidores de Pescados y Mariscos, en el Estado de San Luis Potosí, como Comercializadores Actuales y Potenciales de Bagre.

Empresa	Municipio	Dirección	Teléfono	Servicios
Ahumada López Armando	San Luis Potosí	Mer Gonzalo N Santos 18 s/n centro c.p.79000	481 3810714	Pescadería
Pescadería Tampico	San Luis Potosí	Mercado Hidalgo Loc. 7 y 8 Col. Centro C.P. 78000	444 8127022	Distribuidor de Pescados y Mariscos
Pescadería Sánchez	San Luis Potosí	Ricardo B. Anaya 1420 Q-7 Col. Mayamil, C.P. 78390	444 8168902	Distribuidor de Pescados y Mariscos
Pescadería La Bocana	San Luis Potosí	Nogales No. 241, Jardín C.P. 78260	444 8113460	Distribuidor de Pescados y Mariscos
MARISCOS BAHIA KINO	San Luis Potosí	Constitución 2229 , Santa Fe Sur, C.P. 78350	444 4993366	Pescaderías
Alderí del Potosí S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Av. Del Sol 121 Col. Aeropuerto C.P. 78170	444 8118317	Distribuidor de Pescados y Mariscos
Alderí del Potosí S.A. de C.V.		Av. Del Sol 129 Pedro Moreno C.P.78170	444 8118317	Pescadería
Álvarez López Armando	San Luis Potosí	Av. Del Sol 121 Col. Aeropuerto C.P. 78170	444 8118317	Pescaderías
Restaurant y pescadería Tampico	San Luis Potosí	Ricardo B Anaya 2700 7 Col. Estrella de Oriente , C.P. 7800	444 8214173	Distribuidor y restaurant de Pescados y Mariscos
Hernández Sánchez Yolanda Olivia	San Luis Potosí	Calle Rep. 40 centro C.P.78000	444 8164041	Pescaderías
Carnicería Sánchez	San Luis Potosí	Pról. Av. Azufre 1306 Col. Infonavit Morales C.P. 78140	444 8332844	Distribuidor de Carne, Pollo, Pescados y Mariscos
Guardiola Tello José Emilio	San Luis Potosí	calle Simón Bolívar 1 centro c.p.79960	483 3620433	Pescaderías
Luis Castillo Ortiz	San Luis Potosí	Calle Mer Mpal. 212 centro C.P.79618	487 8725351	Pescaderías
Mariscos Bahía Kino	San Luis Potosí	Constitución 2229 Col. Santa Fe Sur C.P. 78350	444 4993366	Pescaderías
Márquez López Ma. de Lourdes	San Luis Potosí	Calle Mer Rep. s/n 22 centro C.P.78000	444 8128728	Pescaderías
Márquez Márquez Adela	San Luis Potosí	Calle Miguel Hgo. s/n C.P.78310	4448144569	Pescaderías
Monroy Sánchez Gloria	San Luis Potosí	Calle Porfirio Díaz 13 Centro C.P.79000	481 3813994	Pescaderías
Naviera y Pesquera el	San Luis Potosí	Calle CLL Camilo Arriaga S/N Centro	444 8148073	Pescaderías

Empresa	Municipio	Dirección	Teléfono	Servicios
Ruiseñor		C.P.78000		
Núñez Medina Javier Leopoldo	San Luis Potosí	Calle Juan Ma. Guajardo 125 Centro C.P.78000	444 8122308	Pescaderías
Pérez Hernández Filiberto	San Luis Potosí	CLL Mer Rep. S/N 18 Centro C.P.78000	444 8122814	Pescaderías
Rangel Reyes Ángel	San Luis Potosí	Mer Hidalgo S/N San Luis C.P.78310	444 8124855	Pescaderías
Reyes Martínez Víctor	San Luis Potosí	Calle Mer Hgo 5 6 S/N 5 6 C.P.78310	444 8145121	Pescaderías
Rosa Juárez Jaime	San Luis Potosí	Calle Ignacio Allende 12 Centro C.P.78000	444 8144001	Pescaderías

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

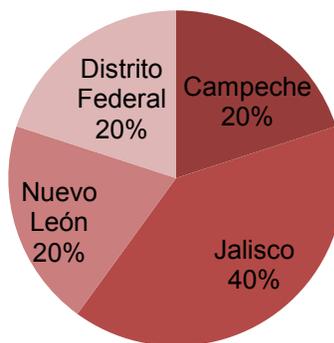
Datos de Comercializadores Mayoristas y Centrales de Abastos.

- De acuerdo a la información proporcionada en el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados de la Secretaría de Economía, **de un total de 44 centrales de abastos** existentes y operando en México, en 31 Estados de la República Mexicana, **en solo 5 se vende bagre.**
- **27 establecimientos identificados**, de estas 5 centrales de abastos, **comercializan bagre.**
- Enseguida se anota el número de **centrales de abastos** y **establecimientos** que comercializan bagre en la República Mexicana.

Estado	Central de Abastos	Establecimientos
Campeche	1	3
Jalisco	2	17
Nuevo León	1	1
Distrito Federal	1	5

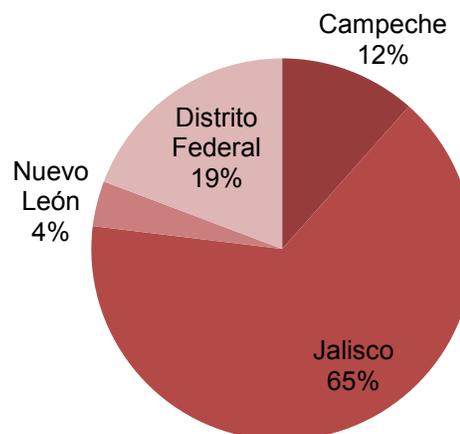
Autor: Xenarthra, A.C., 2008, con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, 2008.

- **Jalisco** es el Estado que contribuye con el **40%** de las **Centrales de Abastos** existentes en México que comercializan bagre.
- Enseguida se grafica la **distribución porcentual de las centrales de abastos en México**, que vende bagre.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Jalisco** es el Estado que contribuye con el **65%** de los **establecimientos de las centrales de abastos** de la República Mexicana, que vende bagre.
- Enseguida se grafica la **distribución porcentual** del número de **establecimientos** ubicados en las **centrales de abastos** instaladas en México.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Enseguida se anotan los **datos generales** de los **establecimientos** ubicados **en las centrales de abastos** que comercializan bagre en la República Mexicana.

Central de Abasto	Nombre Establecimiento	Domicilio establecimiento	Tel.	Fax	Giro comercial	Productos
Campeche: Mercado "Pedro Sainz de Baranda", Campeche	Jacinto Dionisio Salazar.	Av. Circuito Baluartes s/n col. Centro C.P. 24000, zona húmeda, puesto # 16			Productos pesqueros	Bagre
Campeche: Mercado "Pedro Sainz de Baranda", Campeche	Eleuterio Chan Chable.	Av. Circuito Baluartes, s/n col. Centro. C.P. 24000. Zona húmeda, puesto # 65.			Productos pesqueros	Bagre
Campeche: Mercado "Pedro Sainz de Baranda", Campeche	Pedro Cú Pool.	Av. Circuito Baluartes, s/n col. Centro. C.P. 24000. Zona húmeda, puesto # 64.			Productos pesqueros	Bagre
Jalisco: Mercado de Abasto de Guadalajara	Pescadería Miramar, Prop. Ma. Guadalupe Castillo Rodríguez	Locales;100,117 y 118,Tianguis del Mercado de Abastos,1a. Sección	01(33)36-71-26-24,36-71-20-61 y 36-71-38-45		Productos pesqueros	Bagre
Nuevo León: Mercado de Abasto "Estrella" de San Nicolás de los Garza	Mariscos La Estrella, S.A. de C.V.	Ave. Los Ángeles no. 1000 int. 418,458,Col. Garza Cantú, C.P. 66480, San Nicolás de los Garza	(01 81) 83 314 035	(01 81) 83 315 883	Productos pesqueros	Bagre

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Mercado Mayorista	Nombre Establecimiento	Domicilio establecimiento	Teléfono	Fax	Productos
Distrito Federal: Central de Pescados y Mariscos La Nueva Viga	El Caimán	B-20	01(55)56-00-07-01		Bagre
Distrito Federal: Central de Pescados y Mariscos La Nueva Viga	Alimentos La Sanitaria, S.A. de C.V.	D-39	01(55)56-94-98-33	01(55)56-00-17-57	Bagre
Distrito Federal: Central de Pescados y Mariscos La Nueva Viga	Distribuidora Pacífico	A-18	01(55) 5600-1745		Bagre
Distrito Federal: Central de Pescados y Mariscos La Nueva Viga	SETE MAR	BODEGA B 23	01(55)5500-0594	01(55)550 0-0590	Bagre

Mercado Mayorista	Nombre Establecimiento	Domicilio establecimiento	Teléfono	Fax	Productos
Distrito Federal: Central de Pescados y Mariscos La Nueva Viga	Pescadería La Tía	D-15	01(55)5600-1491/5694-6820/5600-9405	promisa@prodigy.net.mx	Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Sr. Luis Guillermo Ramos Almaguer	Av. del Estribo No. 5B	01(33)36337115		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescados y Mariscos Quezada	Av. del Estribo No. 7	01(33)36569703		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Sr. Aníbal Áreas Moncayo	Av. del Estribo No. 13			Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescadería "El Lagunero"	Av. del Estribo No.15	01(33)36369077		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Comercializadora de Productos del Mar Puerto Rico S.A. de C.V.	Av. del Estribo No. 17 y 18	01(33)36567018		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Mariscos Selectos	Av del Pial No. 21	01(33)36262397; 35857355		ppb001
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Sr. Antonio Sánchez Rosales	Av. del Pial No. 28	01(33)36568675		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescadería Taiwán S.A de C.V.	Av. del Estribo No. 8 y 9	01(33)36335432 36332793		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Sr. Gonzalo Fregoso Romero	Av. del Estribo No. 11	01(33)33425141		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescados y Mariscos La Boquita, Nayarit S.A. de C.V.	Av. del Pial No. 10	01(33)36338618		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	MARIMEX	Av. del Estribo No. 2	01(33)36338975 536332084		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescadería Mary	Av. del Estribo No. 7	01(33)36330720		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescadería "Las Palmas"	Av. del Estribo No. 13	(0133)33422565		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescadería "El Lagunero"	Av. del Estribo No.15	01(33)36369077		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Sr. Alberto Hernández Carrillo	Av. del Estribo No. 16	01(33)36567911		Bagre
Jalisco: Mercado del Mar Zapopan	Pescadería "El Sábalo"	Av. del Estribo No. 19	01(33)36563850		Bagre

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **La Nueva Viga es considerada el mercado de pescados y mariscos más grande del mundo.** En este espacio para la venta de pescados y mariscos, con una **superficie de 90 mil 215 metros cuadrados**, se **comercializan** diariamente **420 toneladas de**

productos, equivalente al 60% de la producción pesquera nacional, en sus 422 locales; volumen que solo es superado por Japón.

- En **semana santa** concurren a esta Central, cerca de **3 millones de personas**, para **consumir** aproximadamente **16 mil toneladas de las diversas especies** del Golfo y el Pacífico.
-

Datos generales de Comercializadores Potenciales.

- Los comercializadores potenciales prácticamente son inexistentes. La totalidad de los productores primarios son de alguna forma comercializadores.
- Sin embargo, se pueden precisar algunos **criterios** que pueden definir un **comercializador potencial formal** y organizado:
 - » Garantizar una producción suficiente y constante para satisfacer el mercado solicitante.
 - » La unidad acuícola deber de estar acreditada o en proceso de acreditación, en buenas prácticas de producción acuícola de bagre, ante el SENASICA-SAGARPA.
 - » Garantizar una producción de calidad, en medida en términos de talla y peso constantes, uniformes y de plena satisfacción del consumidor.
 - » Capacidad de entregar el producto en altos volúmenes en el domicilio del cliente.
- Desde el punto de vista geográfico, para que una zona o **región** se pueda clasificar como **apta para la comercialización de bagre**, se deben de considerar al menos los elementos siguientes:
 - ✓ Producción constante y homogenizada de la producción de bagre en la región.
 - ✓ Disponibilidad de insumos en tiempo y lugar.
 - ✓ Organización de productores, como por ejemplo en el Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Las Tiendas de Autoservicio como Comercializadores en Potencia.

- En las **tiendas de autoservicio**, el área de pescados y mariscos, actualmente representa un área de oportunidad para la venta de estos alimentos de la pesca y la acuicultura. El reto es lograr **cautivar la confianza del consumidor** mediante la oferta de productos de calidad y precio de venta competitivo.
 - El objetivo central, de una política de calidad para este departamento de pescados y mariscos, es transitar de un departamento de servicio a un **departamento de destino**, con los beneficios que conlleva para el negocio en general y para el departamento en particular.
 - Después de definir las estrategias de compra (calidad, costo y nivel de servicio, en ese orden), así como la logística de abastecimiento y la distribución (cuidando la cadena de frío), y para efecto de alcanzar el **éxito del departamento**, se recomienda seguir los **pasos** siguientes:
 - » 1.- Perfil del empleado con mentalidad orientada a las ventas
 - » 2.- Calidad / Variedad de productos
 - » 3.- Sanitización
 - » 4.- Mercadeo / Exhibición
 - » 5.- Señalización
 - » 6.- Comunicación
 - Con estos pasos, se puede **lograr** lo siguiente:
 - » Ventas garantizadas
 - » Incremento en ventas
 - » Incremento en la productividad
 - » Reducción de merma
 - » Gran percepción de calidad
 - » Gran experiencia al comer
 - » Ventaja competitiva
 - » Incremento en la contribución
-

Datos Generales de Comercializadores Actuales y Potenciales Extranjeros (generales, ubicación, productos que maneja, dueños, número de trabajadores, etc.

- **China, Tailandia y Vietnam**, son los tres países en vía de desarrollo que juntos consumieron el **77% del volumen de pescado que se consume en el mundo**; aportaron el 57% de volumen de las exportaciones mundiales y el 48% al valor de las mismas.
- Los **países líderes** en la **exportación** de pescado son los siguientes, con sus respectivos valores del volumen exportado.

Países Líderes en Exportación de Pescado	
País	Valor de venta exportada
China	\$ 6.6 billones de dólares USA (9.2%)
Noruega	\$4.1 billones de dólares USA (5.7%)
Tailandia	\$4 billones de dólares USA (5.6%)
Estados Unidos	\$3.9 billones de dólares USA (5.5%)
Dinamarca	\$3.6 billones de dólares USA (5%)
Canadá	\$3.5 billones de dólares USA (4.9%)
España	\$2.6 billones de dólares USA (3.6%)
Chile	\$2.5 billones de dólares USA (3.5%)
Holanda	\$2.5 billones de dólares USA (3.5%)
Vietnam	\$2.4 billones de dólares USA (3.4%).

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Los **países líderes** en la **importación** de pescado son los siguientes, con sus respectivos valores del volumen exportado.

Países Líderes en Importación de Pescado	
País	Valor de venta importada
Japón	\$14.6 billones de dólares USA (19.5% del total de las importaciones)
Estados Unidos	\$12 billones de dólares USA (16%)
España	\$5.2 billones de dólares USA (6.9%)
Francia	\$4.2 billones de dólares USA (5.6%)
Italia	\$3.9 billones de dólares USA (5.2%)
Reino Unido	\$2.8 billones de dólares USA (3.7%)
Alemania	\$2.8 billones de dólares USA (3.7%).

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Enseguida se anotan las **especificaciones de tres empresas importantes** en la **exportación de bagres cultivados**, originarios y ubicados en **China**, por ser éste el principal país en la exportación de esta especie de pez.

País	Empresa	Ubicación	Giro	Teléfono	Eslabón
China	Hubei Qianjiang Huashan Aquatic Food and Product Co., Ltd.	36 Xiongyang Road ,Xiongkou Town Qianjiang, Hubei China 433136	Producción, Industrialización y Comercialización de Productos Acuícolas (Bagre)	Tel : 86-0728-6636-578 Fax : 86-0728-6634-648	Producción, Industrialización y Comercialización de Productos Acuícolas (Bagre)
China	Oceanking Group	Room C, 29/F, Huapu Mansion, 68 Hongkong Middle Road, Qingdao City, Shangdong Province.	Comercialización e industrialización	86-532-85782563.	Industrialización y comercialización
China	Anhui Fuhuang Chaohu Sungem Co. Ltd.	Fuhuang Industrial Park, Chaohu, Anhui.	Producción, industrialización y comercialización	0565-8562927	Producción, industrialización y Comercialización.

Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

Oceanking Group.	
Empresa	Oceanking Group.
Domicilio	Room C, 29/F, Huapu Mansion, 68 Hongkong Middle Road, Qingdao City, Shandong Province. China C.P. 266071
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fábricas de Manufactura de Alimentos y Químicos. ✓ Se dedican al negocio de exportaciones importaciones, fabricación OEM y calidad de inspección. ✓ Entre las subsidiarias del grupo está Dalian East Coast Aquatic Products Co. Ltd. que se enfoca al procesamiento de pescado. ✓ Para la exportación de estos productos cuenta con Qingdao Oceanking Import and Export.
Producción	ND
Inicio de operaciones	1996
Catálogo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bagre ✓ Filete ahumado de pescado ✓ Salmón ✓ Tilapia ✓ Pescado rojo ✓ Cola de langosta ✓ Cangrejo
Características	Empresa multinacional de industrialización y comercio

Oceanking Group.

de diversos productos: Cereales, alimentos congelados y enlatados, detergentes y productos para el baño; minerales y materiales químicos; plásticos y pescados

Eslabón	Industrialización y comercialización
Contacto:	Tel: 86-532-85782563 Fax: 86-532-85976334 E-mail: info@oceanking.cn

Fuente: Oceanking Group (www.oceanking.cn), 2008.

Anhui Fuhuang Chaohu Sungem Co. Ltd.

Empresa	Anhui Fuhuang Chaohu Sungem Co. Ltd.
Giro:	Importador y Exportador de Pescados y Mariscos (Bagre)
Eslabón	Producción, Industrialización y Comercialización
Mercados Principales	América y Europa.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Congelación Individual • Unidad de Refrigeración. • Laboratorio para Detección de Metales Pesados • Planta de Tratamiento de Aguas de Desecho
Producción	1,500 toneladas anuales
Inicio de operaciones	2003
Producto:	Filetes de bagre IQF de 3-11 oz, en paquetes de 15 lb.
Características	Más del 90% de su producción se exporta a Europa y Estados Unidos.
Número de Empleados	Más de 100.
Certificaciones:	HACCP, BRC, ISO9001 e ISO14001
Representante Legal	Mr. Zhang
Página electrónica:	http://www.chaosanzhen.cn

Fuente: Anhui Fuhuang Chaohu Sungem Co. (www. Chaosanzhen.cn), 2008.

Hubei Qianjiang Huashan Aquatic Food and Product Co., Ltd.

Domicilio:	36 Xiongyang Road ,Xiongkou Town Qianjiang, Hubei China 433136
Giro:	Manufactura y Exportación
Productos:	Cangrejo y Bagre
Representante Legal	Mr. Qi
Contacto:	Ms. Amy Yao Sales, International Trade Dept.
No. de Empleados	De 1,600
Producción:	1,500 toneladas
Capacidad Máxima:	25,000 toneladas; equivalente a 30 millones de dólares.
Reporte Anual:	Más de \$1,000,000 de Dólares USA

Hubei Qianjiang Huashan Aquatic Food and Product Co., Ltd.

Tamaño de la Empresa:	Grande
Año de Inicio de Operaciones:	2001
Certificación:	HACCP,BRC,ISO9001-2000
Contacto:	Tel : 86-0728-6636-578 Fax : 86-0728-6634-648 Homepage : http://www.hbhuashan.com
Eslabones:	Producción, Industrialización y Comercialización de Productos Acuícolas (Bagre)

Fuente: Hubei Qianjiang Huashan Aquatic Food and Product Co., Ltd. (<http://www.hbhuashan.com>), 2008.

Datos de Comercializadores Potenciales.

- En principio, **todos los mayoristas que comercializan pescado podrían manejar bagre** debido a que el manejo de este producto no presenta requerimientos especiales.
- Existen eventos donde concurren las grandes organizaciones que comercializan pescados y mariscos, y que fácilmente podría comprar y vender el bagre.
- En particular, la **Feria Internacional de Mariscos de Boston** (International Boston Seafood Show), es una de las principales en su género, a donde concurren los más importantes vendedores y compradores de pescados y mariscos. Enseguida se anotan el **directorío** de los participantes especializados en bagre.

Nombre	Dirección	País	Contacto	Correo electrónico
10,000 Lakes Aquaculture Inc	14622 Co Rd 57, Osakis, MN 56360, (30) 267-1626	Estados Unidos	John Chalmers	
Advanced Technical Aquatic Control	PO Box 1223, Lebanon, OH 45036, (53) 932-6529	Estados Unidos	Jim Rodgers	
American Pond & Lake Management	1994 South 600 West, Russiaville, IN 46979, (75) 883-5718	Estados Unidos	Matthew Rayl	
Andry's Fish Farm LLC	10923 E Conservation Club, Birdseye, IN 47513, (82) 389-2448	Estados Unidos	Lyle Andry	
Aquatic Weed Control	PO Box 325, Syracuse, IN 46567, (574) 533-2597	Estados Unidos	Jim Donahoe	
Aquatics Unlimited	5044 S Country Villa Rd, Cloverdale, IN 46120, (37) 446-0898	Estados Unidos	Tim Blocher	
Arkansas Fish Company	Rex Curtis, 740 Weston Rd., 740 Weston Rd., (50) 153-8006	Estados Unidos	Rex Curtis	
Barry's Perch N' More	1024 Columbus Av., Marysville, OH 43040, (937) 642-0400	Estados Unidos	Barry Moffett	

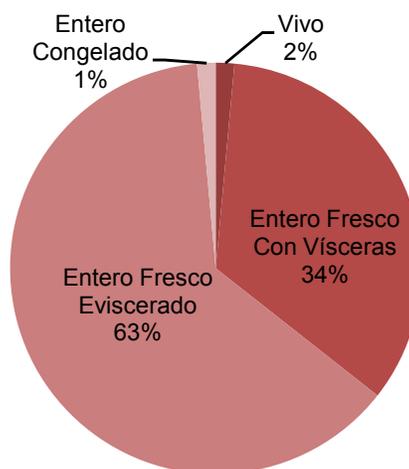
Nombre	Dirección	País	Contacto	Correo electrónico
Blank's Nursery & Garden Center	0382 West 250 South, LaPorte, IN 46350, (29) 393-5414	Estados Unidos	Brian Blank	
Bright's Fish Farm	7567 E Division Rd Lagro, IN 46941 (260) 786-1847	Estados Unidos	Rick Bright	
Cassidy Fish Farm	16344 North 500 East, Dale, IN 47523 (812) 937-4275	Estados Unidos	Daniel Cassidy	
Clear Creek Fisheries	295 Hess Road Martinsville, IN46151 (75) 342-2973	Estados Unidos	Larry Hess	
Farley & Farley Fish Farm	17771 Highway 8 Cash, AR 72421 (870) 477-5530	Estados Unidos	Larry Farley	
Fish Pro	3569 W Johnson Circle Muncie, IN 47304 (765) 288-1300	Estados Unidos	Tom McComish	fishprobycam@aol.com
Haley's Fish Farm	11011 Brookville Rd Indianapolis, 46239 (317) 862-436	Estados Unidos	Jack Haley	
Harris Farms 315	Brooks Rd Hamilton, OH 45013 (513) 726-5704	Estados Unidos	John Harris	
J. Sawyer Wholesale	130 Market St Charlestown, IN 47111 (82) 256-3131	Estados Unidos	Richard Sawyer	
J.M. Malone & Son	PO Box 158 Lonoke, AR 72086 (501) 676-2800	Estados Unidos	Jim Malone	
Jones Fish Hatchery	3433 Church Street Newtown, OH 45244 (53) 561-2615	Estados Unidos	Robert P. Jones	
Keystone Hatcheries	11409 Keystone Road Richmond, IL 60071 (85) 678-2537	Estados Unidos	Mike Robinson	
Laggis Fish Farm INC	08988 35th St Gobles, MI 49055 (29) 628-2056	Estados Unidos	Dan Laggis	
Lake Cozy-dale, LLC	10621 Cozaddale-Murdoch Gosen, OH 45122 (517) 722-1692	Estados Unidos	Robert Stover	Cozy@fuse.net lakecozy-
Live Fish of Indiana	RR 1 Box 83DD Bloomfield, IN 47424 (82) 876-3031	Estados Unidos	Howard Spiehler III	
Marvels Wholesale	2718 West 153 Street Crown Point, IN 46307 (219) 690-	Estados Unidos	Roger Marvel	

Nombre	Dirección	País	Contacto	Correo electrónico
	1765			
Midwest Cedar Fish Farm	6444 Smith Road Loveland, OH 45140 (53) 575-0124	Estados Unidos	Daniel Jones	
Rim Run Pete	5500 W. Eaton Wheeling Pk. Muncie, IN 47303 (75) 358-4502	Estados Unidos	Brad Benadom	
Robert Mutter Fishery	272 Pine Ridge Road Glasgow, KY 42141 (20) 646-2106	Estados Unidos	Robert Mutter	
Spiehler Fish Farm	9571 W Seymour Rd Seymour, IN 47274 (812) 522-6723	Estados Unidos	Howard Spiehler Jr.	
Sweetwater Springs Fish Farm	2983 E. Paw Paw Pike Peru, IN 46970 (75) 564-5542	Estados Unidos	Mark Eikenberry	
Tommy's Fish Truck	1212 Hwy 31 Romance, AR 72136 (501) 796-6349	Estados Unidos	Tommy Blaxton	erricamp1@alltel.net
Troyer Farms	891 W. 300 S Berne, IN 46711(260) 605-8989	Estados Unidos	LaVern Troyer	lavern@troyersinc.com
Whispering Pines Pay Lake	2072 S Co Rd 400 E Dillsboro, IN 47018 (812) 689-4314	Estados Unidos	Charles Folz	county32@earthlink.net
Tri-State Fish	7330 W St Rd 256 Madison, IN 47250 (82) 866-3474	Estados Unidos	Unidos Patrick Courtney	

Fuente: Indiana Division of Fish and Wildlife. Commercial Fish Suppliers Directory, 2006.

Datos de la Calidad del Producto Ofrecido y Comparación con los Estándares requeridos por el Consumidor Final.

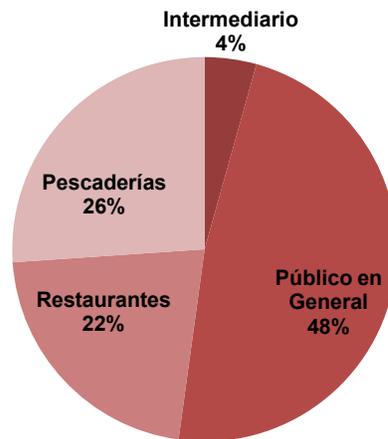
- Los **comercializadores primarios** del bagre de canal son los propios productores.
- La **línea comercial que registra más ventas es la de entero fresco eviscerado (63%)**. Este grupo, oferta casi la mitad del producto (**48%**) en la presentación de **entero fresco sin vísceras**.
- Enseguida se entrega una gráfica con el **porcentaje de aportación de cada línea de presentación del producto bagre al consumidor**.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Los **clientes directos** de los comercializadores primarios del bagre de canal (los productores) en el Estado de San Luis Potosí, son el **público en general**, las **pescaderías**, los **restaurantes** y los **intermediarios**.
- Casi la **mitad (48%)** de los clientes son el **público en general**; mientras que solo **4%** del producto es comercializado hacia los **intermediarios**.

- Enseguida se entrega una gráfica con los **porcentajes** correspondientes al **tipo de cliente** del comercializador primaria del **bagre** de canal (productores) en el **Estado de San Luis Potosí**.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- El cliente que utiliza el producto bagre para pesca deportiva, no es muy frecuente. Del total, la población de este segmento (pescadores deportivos) es menos del 1%.

Datos de la Calidad del Producto Ofrecido.

- La calidad del producto ofrecido en el eslabón de comercialización de acuerdo con las encuestas realizadas incluye la calidad ofrecida por intermediarios o comercializadores, restaurantes y pescaderías.
- La calidad del producto ofertado al **cliente intermediario** incluye los **atributos** siguientes:

Fresco, es la presentación del bagre que más **solicita** (69%) **el intermediario**

- » El típico bagre de canal
- » Color grisáceo
- » Presentación fresco y vivo
- » El tamaño de acuerdo al cliente
- » Completamente sano
- » Sin manchas, sano, no maltratado
- » Buena textura y firmeza de la carne
- » El tipo de corte es entero principalmente
- » Prefieren la puesta en punto de venta

- La calidad del producto ofertado al **restaurantes** incluye los **atributos** siguientes:

Entre más blanco...mejor..., es la preferencia de los propietarios de **restaurantes**. Así lo busca la mayoría (78%)

- » El típico bagre de canal
- » Prefieren el color más claro posible del gris
- » Prefieren las presentaciones de filete fresco, filete congelado y entero
- » El tamaño es variable
- » No se le agrega valor, excepto el fileteo
- » Se entrega a pié de granja

- La calidad del producto ofertado al **pescadores deportivos** incluye los **atributos** siguientes:

La mayoría (63%) de los propietarios de **restaurantes, prefieren ir a comprarlo a pié de granja.**

- » Entre más blanco...mejor
- » Lo prefieren vivo
- » El tamaño es variable, no es muy importante
- » Lo prefieren sano, a pesar de que no es para alimento humano
- » De buen aspecto

- La calidad del producto ofertado al **público en general** incluye los **atributos** siguientes:

La mayor parte (64%) del público en general lo prefiere de color gris.

- Prefiere el clásico color gris
 - Lo busca fresco y eviscerado
 - El tamaño es variable, con ligera tendencia a mayores de 350 grs.
 - Lo buscan sano, que no esté manchado y con buena textura de carne
- Enseguida se definen los **atributos de calidad del producto bagre**, que los diferentes **consumidores** solicitan.

Intermediarios	Restaurantes	Pescadores Deportivos	Público en General
El típico bagre de canal	Solicitan el bagre de canal	De preferencia lo más blanco posible	Lo prefiere el clásico color gris
Buscan el color típico grisáceo del bagre	Solicitan un color gris lo más claro posible	Lo prefieren vivo	Lo busca fresco y eviscerado
En mayor medida se prefiere fresco	Solicitan mas el filete fresco y congelado, y después el pescado entero eviscerado y congelado o fresco	El tamaño no tiene preferencia	El tamaño es variable, con ligera tendencia a mayores de 350 grs.
El tamaño es variable y está en función de la plaza	Prefieren organismos mayores de 350 grs.	Sano, no maltratado y buen aspecto.	Lo buscan sano, que no esté manchado y con buena textura de carne
Lo buscan es que no tenga manchas y que esté completamente sano. Que no se observa nada maltratado	Lo prefieren puesto en el restaurante		
Buscan que se palpe buna textura y firme de la carne y la piel			
Lo prefieren más entero			
Buscan que se los lleven a su punto de venta			

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Comercializador	Presentación del Producto	Atributos de la calidad del bagre ofrecido
Intermediario	Bagre fresco	<ul style="list-style-type: none"> • Características físicas • Origen de granja • Bagre fresco
Restaurante	Bagre preparado, entero o "posteado"	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de porción según el gusto. • Bagre en buen estado y sano
Pescadería	Entero, filete y eviscerado	<ul style="list-style-type: none"> • Frescura del producto • Presentaciones variadas • Color blanco en filete • Color grisáceo en vivo
Tianguis o mercados populares	Entero, fresco y fileteado.	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de 350 g a 1kg. • Textura y firmeza • Color grisáceo

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El **estándar de la calidad del bagre**, puede referirse en la normatividad técnica que actualmente se encuentra vigente, y que también se inscribe en el Pliego de Condiciones para el Uso de la Marca Oficial México Calidad Suprema.
- Para el bagre de agua dulce **fresco refrigerado**, se busca que :
 - » El **olor** tienda a ser el característico de la especie. Que no huela a hierba fermentada, ni amónico ni algo pútrido.
 - » No existan daños en la **piel**, o que sean menos del 5% de la superficie corporal.
 - » El estado de los **ojos** sean brillantes y transparente, o traslúcidos; pero nunca opacos, deshidratados y cóncavos.
 - » Las **branquias** tengan un color rosado, rojo sangre o cambios debidos por el método de conservación. Que tenga laminillas branquiales bien diferenciadas, y con su olor característico. Que no tenga color amarillo grisáceo, ni que huelan pútrido, ni que estén completamente aglutinadas, en algunas partes desprendidas, etc.
 - » Que la **consistencia de las masas musculares** sea la suficiente para resistir la presión digital, que se torne ligeramente elástico, pero nunca que se encuentre flácida y que las huellas digitales permanezcan.

- » Que tenga una **apariencia**, en general, de vivo; que no esté cenizo, ni opaco y sin brillo.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008. Fuente de la información: Norma Mexicana NMX-FF-033-SCFI-2001. *Productos de la Pesca. Bagre de Agua Dulce Fresco Refrigerado. Especificaciones. (Cancela a la NMX-FF-033-1982),*

- Para el **bagre entero congelado**, los atributos de calidad que esta presentación de debe de tener son los siguientes:
 - » Se busca que el bagre no esté **deshidratado**, y no presente daños en el **glaseado**; o se acepta que solo un 5% de su superficie corporal se encuentre deshidratada o sin glaseado.
 - » Que el cuerpo del organismo esté completo, sin **deformaciones** en lo más mínimo. Que no esté “curvo” respecto al eje longitudinal.
 - » Cuando está descongelado, no debe de perder su **coloración original**, o cuando como máximo en un 10% de su superficie corporal del pescado. Esto tano en la cavidad como en los cortes, como en el músculo.
 - » Cuando el organismo este descongelado no se deben observar **coágulos** de sangre ni **vísceras**. Se puede aceptar que exista una pequeña sección del tubo digestivo unido al ano, y la presencia de pequeños coágulos y restos de vísceras.
 - » En el estado de descongelado no se debe observar daños en la **piel**; o cuando mucho, en un 5% de la superficie corporal.
 - » Cuanto está descongelado el **olor** deberá de seguir siendo el característico de la especie.
 - » La **textura** del organismo, cuando esté descongelado deberá seguir siendo firme, o cuando mucho, ligeramente suave.
 - » En estado de **cocido**, el **olor** y el **sabor** deben de ser característicos de la especie.

Autor: Xenarthra, A.C. 2008. Fuente: Norma Mexicana NMX-F-520-1993. *Productos de la Pesca. Pescado Entero Congelado. Especificaciones. Fishing Products. Fresh Frozen Fish.Specifications. Normas Mexicanas. Dirección General de Normas*

- Para el caso de la presentación de **filete fresco refrigerado**, este deberá de reunir las siguientes características de calidad.
 - » **No** se deben de presentar **escamas** en el filete. Esto también se refiere que al momento de la venta no se debe de encontrar escamas en el filete, aún cuando éstas provengan de otras especies depositadas en los congeladores.
 - » En el filete, **no** se deben de encontrar **espinas duras, ni restos de piel y de ventrecha**.
 - » El **color, olor y textura** del filete de bagre, debe de ser el característico de la especie. En el caso de la textura ésta deberá de ser firme y elástica.
 - » Cuando está **cocido** el filete, éste debe de poseer un **color** y un **sabor** característicos de las especies, que no sean desagradables.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008. Fuente: Norma Mexicana NMX-FF-032-SCFI-2001. Productos de la Pesca. Filete de Pescado Fresco Refrigerado. Especificaciones. (Cancela a la NMX-FF-032-1994-SCFI). Fish Products. Refrigerated Fresh Fish Fillet. Specifications. Normas Mexicanas. Dirección General De Normas.

- En la presentación de **filete congelado de bagre**, se deben de procurar las características de calidad siguientes:
 - » En **estado de congelado no** se debe observar **deshidratación** de la superficie corporal. Se puede aceptar una deshidratación en un 5% de su superficie corporal.
 - » En **estado de descongelado**, se debe de procurar que **no** se presenten **escamas**, ni **espinas duras**, ni **restos de piel, ni restos de ventrecha**.
 - - » En **estado de descongelado**, la **talla** debe de ser uniforme, y el **color** y **olor** debe de ser característico de la especie. No debe de tener manchas de sangre ni debe oler a rancio ni a ácido. La **textura** debe de ser firme y elástica, característica de la especie.
 - » En **estado de cocido**, el filete de bagre debe de poseer un **olor** y un **sabor** agradable, característico de la especie

Autor: Xenarthra, A.C., 2008. Fuente: Norma Mexicana-NMX-F-536-1993. Productos de la Pesca. Filete de Pescado Congelado. Especificaciones. Fishing Products. Frozen Fish Fillet. Specification. Dirección General de Normas Mexicanas

Datos de la Calidad y Estándares Requeridos. *Caso Vietnam*

- El producto denominado falsamente bagre de Vietnam, amerita un análisis particular. Se han registrado numerosos problemas con el basa vietnamita por tratar de ser comercializado como otro pescado. Su carne blanca, sabor suave, sin espinas y sin olor penetrante resulta muy atractivo a la mayor parte de los consumidores, especialmente a los inexpertos.
- En el pasado, Vietnam tuvo muchos problemas de calidad en la exportación. En el 2001, Vietnam representó el país con el mayor número de detenciones por problemas sanitarios, alcanzando 580 detenciones por un valor de 478 millones de dólares, resultando en 1.21 detenciones por cada millón de dólares importado. El promedio mundial es de aproximadamente 0.46 detenciones por cada millón de dólares importado. Como referencia, México tuvo una tasa de retención de 0.25.
- Los estándares de calidad de la basa vietnamita se han elevado significativamente, por lo que sus exportaciones a Europa se incrementaron en un 90% en el primer semestre del 2006 con respecto al 2005, alcanzando la cifra de 374 millones de dólares.

Fuente: Globefish, 2007.

- La Comisión de Comercio Internacional de EEUU (CCI), determinó que la industria nacional del bagre podría haber sido perjudicada por las importaciones de productos más baratos originarios de Vietnam. Luego de este fallo, el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica podría ahora comenzar a investigar si existe realmente alguna validez en el asunto “anti dumping” contra el bagre de Vietnam por parte de la Asociación de Criadores de Bagre de EEUU (CFA). Si el Departamento de Comercio falla a favor de la CFA, existe la posibilidad de que el producto vietnamita deba enfrentar un arancel anti dumping de hasta un 190%.
- Mientras tanto, la Asociación de Productores y Exportadores de Productos Pesqueros de Vietnam (VASEP) consideró que el fallo es “justo”, ya que no establece de manera categórica, que las importaciones de bagre de Vietnam vayan en detrimento de la producción de EEUU.
- El bagre es un manjar del sur de los Estados Unidos. Una encuesta realizada en el 2001, mostró que los estadounidenses calificaron al

bagre como el tercer favorito de los pescados y mariscos. La producción del bagre cultivado se ha centrado en cuatro estados sureños de EE.UU.: Alabama, Arkansas, Louisiana y Mississippi. La gente dedicada a tal industria tenía buenos salarios para ser una de las regiones más pobres de tal país. En el 2001, la revista El Economista reportó que los mismos trabajadores ahora argumentaban que “importaciones baratas de China les habían robado sus trabajos”. Esto fue solo una señal del que era por venir en el mercado del bagre en Estados Unidos.

- En el 2002, después de observar que las importaciones de Vietnam estaban acaparando el 20% del mercado, muchos argumentaron que esto era injusto pues los vietnamitas tradujeron su “tra” como “bagre” y no como “basa”, la traducción más común en inglés.
- Naturalmente, estas circunstancias obligaron a que el Congreso prohibiera que el producto vietnamita fuera etiquetado como “bagre”. Los productores vieron esto como justicia, mientras que otros, como el Senador John McCain, lo calificaron simplemente como una “barrera comercial ofensiva”.
- Los productores del bagre en Estados Unidos creen haber hecho exactamente lo que el gobierno de ese país les solicitó —establecer una nueva industria agrícola en un área bastante pobre del país. Esto es precisamente lo que los vietnamitas intentan hacer en su propio país. De hecho, han tenido bastante éxito atacando el mercado de los *commodities* en los países desarrollados, primero con el café y la pimienta y ahora con el bagre.

Fuente: Seafood 2007.

- La calidad de los productos importados en ocasiones no llevan la calidad deseada, y sin embargo se comercializa. En el año 2007, la FDA (Food and Drug Administration) sancionó a algunas introducciones de bagre y basa a los Estados Unidos de Norteamérica, en virtud de que durante un año, se demostró que el 25% de las importaciones de estas especies contenían residuos fármacos como el verde malaquita, metilrosanilina y fluoroquinolonas

Fuente: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/camaron-no-se-queda-dormido-272062-272062.html> 2007.

Mapa Concentrador de la Ubicación de los Comercializadores.

- Enseguida se entrega un mapa donde se ubican los principales comercializadores pasqueños y grandes, de bagre de canal, en el Estado de San Luis Potosí, Distrito federal y Jalisco.



Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

- Se registró la **clasificación de los comercializadores** siguientes:
 - » **Comercializadores primarios** (productores). Que corresponde a los propios productores de bagre en la región huasteca, principalmente.
 - » **Restaurantes**. Que son los vendedores del producto directamente para su consumo.

- » **Pescaderías.** Que son, de alguna forma, una planta de proceso en un grado rústico.
- » **Comercializadores en mercados mayoristas.** Estos son los grandes mercados reconocidos en el País. Son principalmente de la Nueva Viga y de Zapopan.

Análisis de los Comercializadores Primarios, de Bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.

- Los **comercializadores primarios** (productores), en su **mayoría**, venden su producto, en el **Municipio de Cd Valles**. Otros lo venden en los Municipio de Tamasopo, Tamuín, Cárdenas y Rayón, del Estado de San Luis Potosí. Fuera de esta Estado, otros lo venden en el Estado de Guanajuato, en los Municipio de Moroleón, Yuriria, Salamanca e Irapuato, principalmente.
- En el caso de los **restaurantes**, en un porcentaje del **43% los propietarios de los restaurantes son propiamente productores**, que optaron por agregarle un valor final al producto, directo para el consumo. El porcentaje de venta de bagre proveniente de su granja es variable. Algunos comercializan el 25%, otros el 60%, otros el 100%, de producto de bagre proveniente de su propia granja
- El mercado mayorista de La Nueva Viga, éste es proveído del producto bagre producido en Tamaulipas, mientras que el mercado de Zapopan, Jal., es surtido del bagre producido en los Estado de Sinaloa y Tamaulipas.

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

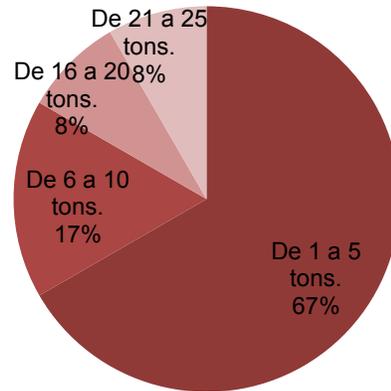
Datos de Comercialización (Ventas) y Capacidad de Comercialización.

- Los **comercializadores primarios** (productores) actualmente **venden 151 toneladas** de producto bagre en sus diferentes presentaciones. Y cuentan con un **potencial de comercialización de 369 toneladas**. Esto equivale a poseer una **capacidad real de ventas del 41%**, y contar con un **volumen potencial de ventas del 59%**.
- Enseguida se muestra una tabla con los datos de **producción actual, capacidad de producción ocupada, potencial** y por ocupar, para las granjas que se entrevistaron. Esto equivale a una **muestra del 67%** de la población total de comercializadores primarios (productores) de bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.

Comercialización (Tons.)	Empresas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	14
Actual (Tons.)	5.00	10.00	1.00	5.00	2.40	7.00	25.00	4.00	20.00	4.00	0.05
Capacidad ocupada (%)	17%	83%	50%	31%	20%	70%	63%	17%	50%	40%	0%
En potencia (Tons.)	30	12	2	16	12	10	40	24	40	10	25
Capacidad por ocupar (%)	83%	17%	50%	69%	80%	30%	38%	83%	50%	60%	100%

Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

- **El 67% de las empresas ofertan un volumen de producción de 1 a 5 toneladas anuales.**
- Enseguida se grafican los porcentajes de **empresas** que ofertan los **volúmenes de producción** de acuerdo a los rangos identificados.



Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

Líneas de Comercialización y Tiempo que se lleva Vender cada Unidad de cada una de las Presentaciones Actuales y Potenciales.

- Las **líneas de comercialización identificadas** en el Estado de San Luis Potosí, son las siguientes:
 - » Bagre vivo de 350 g a 1 kg
 - » Bagre entero fresco con vísceras
 - » Bagre fresco eviscerado
 - » Bagre entero congelado

- Los **principales canales de comercialización** para bagre en el Estado de San Luis Potosí son los siguientes: venta directa al consumidor final (**pública en general** y pescador deportivo); y venta a las **pescaderías, restaurantes, el intermediario**. Ocasionalmente ocurre la venta en **mercados populares**, en forma directa o mediante el intermediario.

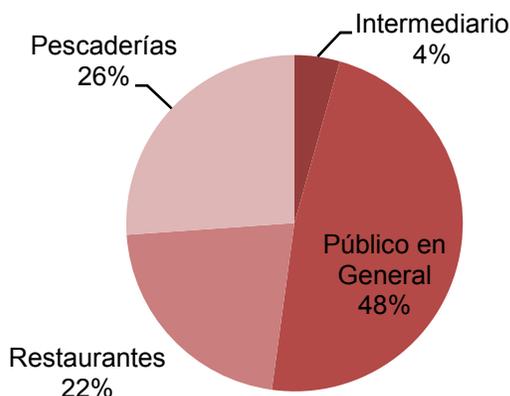
Tiempo de Comercialización de las Presentaciones Actuales y Potenciales.

		Presentaciones	Tiempo de Venta
Actuales		Bagre vivo de 350 g a 1 kg	1 día
		Bagre entero fresco con vísceras	1 día
		Bagre fresco eviscerado	4 días
		Bagre entero congelado	1-2 semana
Potenciales	De Mediano Plazo	Filete de bagre fresco	2 días
		Filete de bagre congelado	1 semana
		Filete de bagre empacado al vacío	1 semana
	De largo Plazo	Nuggets empanizados congelados	1-2 semanas
	Filete empanizado congelado	1-2 semanas	

Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

Participación en el Mercado de cada uno de los Comercializadores y Destinos Actuales.

- El **mayor porcentaje (73%)** de la producción de bagre en el Estado de San Luis Potosí, lo comercializa directamente **el productor-empresario**, ya sea a pie de granja o en entrega a domicilio.
- **Todos los productores de bagre de canal son los comercializadores primarios de este producto.** Algunos dones propietarios de pescaderías, y otros de restaurantes. De tal suerte que ellos mismos escalan eslabones de venta.
- La **mayor venta** se efectúa directamente al **público en general (48%)**, y de preferencia a pié de granja. Y las ventas a las pescaderías, o restaurantes, es por la razón arriba señalada. Solo el intermediario participa (4%) como un agente independiente de los eslabones de producción-comercialización.
- Enseguida se entrega una gráfica con las **participaciones porcentuales de cada uno de los comercializadores** en el Estado de San Luis Potosí.



Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

Datos de Líneas de Comercialización y Destinos Actuales.

- A continuación se presentan algunas de las principales **líneas de comercialización** y destinos actuales de bagre.

Línea de comercialización	Destinos
Vivo	Se comercializa en el Estado de San Luis Potosí, en los Municipios de Cd. Valles, Tamasopo y Tamuín. También se vende en el Estado de Guanajuato en los Municipios de Moroleón, Yuriria, Salamanca, Irapuato y Salvatierra. En el Estado de San Luis Potosí se vende el 68% y en el Estado de Guanajuato se comercializa el 32%
Entero fresco eviscerado	Esta presentación se comercializa el 100% en el Estado de San Luis Potosí. En particular, en los Municipios de Cd. Valles, Tamasopo, San Vicente, Tamuín, Cárdenas y Rayón
Entero congelado	Esta presentación se vende el 100% en el Estado de San Luis Potosí. Se venden en los Municipios de Cd. Valles, San Vicente y Tamuín, principalmente.

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

Capacidad de Almacenamiento y Tiempo de Conservación

- El **tiempo de almacenamiento** es **determinado** por la **línea de comercialización** y por el **tiempo** de para su **consumo**.
- Enseguida se identifican **capacidades** de **almacenamiento** y **tiempos de conservación** por línea de comercialización.

Línea de Comercialización	Capacidad de Almacenamiento	Tiempo de Conservación
Vivo	No hay capacidad de almacenamiento	1-2 días
Entero fresco eviscerado	3 toneladas	1 semana
Entero congelado	10 toneladas	5 meses

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

Precios de cada uno de los Insumos y Cotización de Economías de Escala.

- Los insumos para la **comercialización** son la **materia prima**: bagre vivo, bagre entero fresco eviscerado, bagre entero fresco con vísceras y bagre entero eviscerado congelado; la mano de obra, viáticos, combustible, oxígeno, cajas de poliuretano y hielo.

Insumos	Unidad de Medida	Precio Unitario	Economía de Escala
Bagre vivo	kilogramos	\$18.00	No
Bagre entero fresco eviscerado	kilogramos	\$21.00	No
Bagre entero congelado	kilogramos	\$25.00	No
Mano de obra	Sueldo Mensual	\$1,200.00	No
Gastos de operación	Gasto/Viaje	\$300.00	No
Oxígeno	Cilindro	\$300.00	No

Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

- Los comercializadores primarios corresponden a los propios productores-empresarios de bagre en el Estado de San Luis Potosí.
- **No** se presentan **economías de escala** para los **insumos** de la comercialización, en virtud de que no representan compras significativas para los proveedores.

Precios de Venta de cada una de las Presentaciones Actuales y Potenciales y Cotizaciones de Economías de Escala.

- Los **precios** son **mayores** para el **cliente restaurantero**, en virtud de que se requiere **entrega a domicilio**. Por el contrario, al **público en general es más bajo por la cantidad que se solicita y por la compra a pie de playa**.
- Las **líneas de comercialización** que se distribuyen en las **tiendas de autoservicio** se consideraron de carácter **potencial para** los propios **comercializadores primarios** (productores). Sin embargo, en términos reales, dichas líneas de comercialización actualmente se comercializan en las tiendas de autoservicio.

- Enseguida se entrega el **rango de precios** de las diferentes **líneas de comercialización** de acuerdo a los diferentes tipos de clientes.

Líneas de comercialización		Precios Unitarios de Venta			
		Tipo de Cliente			
		Intermediario	Público en General	Restaurantes	Pescaderías
Actuales	Bagre vivo de 350 g a 1 kg	\$25.00 - \$28.00	\$25.00- \$50.00	\$30.00- \$40.00	\$25.00- \$40.00
	Bagre entero fresco con vísceras	\$25.00 - \$30.00	\$25.00 - \$40.00	\$30.00 - \$40.00	\$25.00 - \$30.00
	Bagre fresco eviscerado	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$50.00	\$35.00 - \$40.00	\$28.00 - \$30.00
	Bagre entero congelado	\$35.00 - \$38.00	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$40.00	\$25.00 - \$35.00
Potenciales	Filete de bagre fresco		\$60.00		
	Filete de bagre congelado		\$91.00		
	Filete de bagre empacado al vacío		\$65.00		
	Nuggets empanizados congelados (cajas de 481 grs.)		\$65.00		
	Filete empanizado congelado (Cajas de 907 grs.)		\$195.00		

Fuente: Xenarthra, A.C., 2008.

- **No se registran economías de escala**, porque precisamente las ventas ascienden a escalas pequeñas.
- De igual forma, en las **tiendas de autoservicio no** se cuenta con **economías de escala**, debido a que se fija un precio en las negociaciones previas proveedor-cliente.
- Los **precios** en el mercado de **La Nueva Viga, en México, D.F.**, para el día **7 de noviembre del 2008** se registran los siguientes precios del bagre, de acuerdo al origen de su producción:

Origen	Precio (\$)		
	Mínimo	Máximo	promedio
Sinaloa	--	--	30.00
Veracruz	--	--	40.00
Oaxaca	40.00	45.00	40.00
Distrito Federal	65.00	68.00	65.00
Tamaulipas	40.00	50.00	50.00
Chiapas	--	--	45.00
Sinaloa	--	--	45.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008. Fuente: con datos de Sistema Nacional de Información de Mercados (SNIIM), 2008

Nivel Tecnológico del Eslabón.

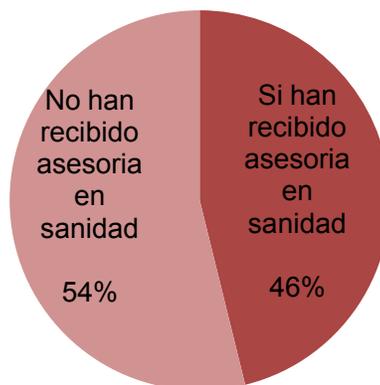
- El **nivel tecnológico**, reflejado en el tipo de equipo y materiales utilizados en la elaboración de las diferentes líneas de comercialización, así como el grado de inocuidad en las instalaciones, **difiere** altamente en los **tipos de comercializadores** identificados en este eslabón.
- Enseguida se entrega una **tabla** con las **características del nivel tecnológico** de cada uno de los **tipos de comercializadores** que integran el eslabón comercialización del bagre en el Estado de **San Luis Potosí**.

Comercializador	Nivel Tecnológico
Comercializador primario (productor)	Es el productor que cuenta con las artes de cultivo, sean éstas jaulas flotantes y/o estanques rústicas o piletas. Al momento de la venta lo hace a pie de granja, o utiliza transporte (vehículo) con equipo de oxigenación y transportadores para llevar el bagre vivo, si es el caso. En la venta es inmediata a pie de granja; cuando es bagre vivo este es transportado y tiene un margen de tolerancia de 24 horas.
Pescaderías	Son puntos de venta, generalmente de personas relacionadas con los propios productores, o que en tiempo pasado fueron productores. La infraestructura incluye tinajas, congeladores, mesas de trabajo. Estas últimas, ocasionalmente son de acero inoxidable. Presenta un grado medio de inocuidad en las instalaciones.
Restaurantes	Los restaurantes sí cuentan con permisos de la Secretaría de Salud para la venta de pescadores y mariscos. Cumple con ciertos parámetros que exige esta Secretaría. Sin embargo, en ocasiones la inocuidad del producto bagre en su manejo no es el adecuado. Cuenta con congeladores para mantener el producto bagre en buen estado. Y los utensilios de trabajo son los tradicionales de un restaurante. No utilizan utensilios que puedan calificar para una certificación.
Tianguis populares	Generalmente son hieleras con producto entero fresco, y ocasionalmente lleva congeladores para la venta de bagre entero congelado. La calidad del agua del hielo es desconocida.
Tiendas de Autoservicio	Se cuenta con infraestructura adecuada para generar todas las condiciones para vender un producto bagre entero fresco, entero congelado y/o filete de bagre, en buenas condiciones de higiene e inocuidad.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Análisis de la Sanidad, Inocuidad y Certificaciones.

- **Sanidad.**- Este concepto generalmente aplica para las granjas productoras, que para el caso, son los comercializadores primarios (productores)
- De los **comercializadores primarios (productores)** de bagre en el Estado de San Luis Potosí, se tiene lo siguiente:
 - » El 100% de los encuestados mencionaron que **no están certificadas en materia de sanidad**, ni están en proceso de certificación de ningún tipo.
 - » También, el 100% de ellos comentó que no conocen nada en materia de **certificaciones**, pero están dispuestos a conocer sobre el tema y, hacer lo necesario para lograr la **certificación** de su granja.
- Casi la **mitad** de los comercializadores primarios (productores) **sí han recibido asesoría en materia de sanidad acuícola**. Enseguida se entrega una gráfica para lo relativo.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- La **frecuencia de la asesoría** recibida, en materia de sanidad acuícola, ésta es **variables**: en algunos casos es cada mes, en otros cada 6 meses y, en otros especiales, cada año.

- Más de la mitad de los comercializadores primarios (productores) ha recibido **capacitación en materia de Buenas Prácticas de Producción Acuícola**. Sin embargo, ninguna de ellos ha realizado alguna actividad en relación con este esquema de inocuidad. Enseguida se entrega una gráfica con la frecuencia porcentual de la capacitación en el tema de buenas prácticas en la producción acuícola del bagre.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Es necesario anotar que en el Estado de San Luis Potosí **no se ha constituido una asociación civil** donde se integren los productores acuícolas en el Estado de San Luis Potosí para desahogar las necesidades de las actividades en materia de **sanidad acuícola**, desarrollando las campañas necesarias.
- **Inspección y Vigilancia en materia de acuicultura.**- En el caso de la actividad acuícola, generalmente es escasa la realización de operativos de inspección y vigilancia por parte de los Oficiales de Pesca para averiguar el estado de cumplimiento en materia de sanidad por las granjas productoras de bagre en el Estado de San Luis Potosí.
- De las **pescaderías** visitas, el 55% de ellas contaba con permiso de la Secretaria de Salud para realizar la venta de pescados y mariscos.
- En el caso de los **restaurantes** visitados el 95% de ellos presentaba autorización de la Secretaria de Salud para la venta de alimentos de pescados y mariscos. Sin embargo, fue prácticamente nula la

cantidad de restaurantes con posibilidad de una certificación de clase gourmet

- En los **mercados mayoristas**, como La Nueva Viga en México, D.F., Mercado de Zapopan, Jal., o el mercado de Monterrey, **no se practican inspecciones sanitarias**. Solo se realiza una inspección visual somera, cuando el producto está a la venta.
 - Actualmente, para efecto de garantizar la calidad de los productos, así como la sanidad e inocuidad, las **grandes cadenas de autoservicios exigen el cumplimiento de normas sanitarias y de inocuidad** establecidas por la Ley General de Acuacultura y Pesca Sustentables, y por la Ley General de Salud y Su Reglamento, principalmente. Exigen constancia que medie dicho cumplimiento, para asegurar las compras, y signar los convenios de compra a gran escala.
-

Costos en que Incurren y Rentabilidad del Eslabón.

- Los precios de venta son variables entre empresas (granjas) y entre líneas de comercialización. Enseguida se anotan los precios de acuerdo a las líneas de comercialización, y un promedio general.

Línea de Comercialización	Rango		Promedio
Vivo	\$25.00	\$50.00	\$37.50
Entero fresco con vísceras	\$25.00	\$40.00	\$32.50
Entero fresco eviscerado	\$25.00	\$50.00	\$37.50
Entero congelado	\$25.00	\$40.00	\$32.50
	Promedio		\$35.00

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

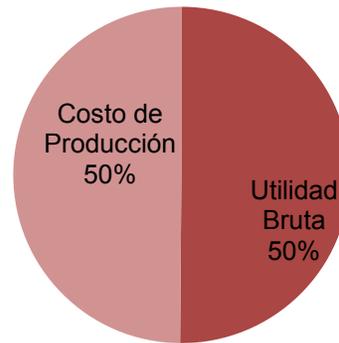
- Los costos de producción son muy semejantes y son los dirigidos al público en general. De acuerdo a datos de 11 empresas consultadas, se obtuvo un promedio de \$17.45 por kilogramo de bagre producido. Enseguida se anotan los detalles.

Empresa	Costo de Producción
1	\$18.00
2	\$18.00
3	\$20.00
4	\$18.00
5	\$18.00
6	\$12.00
7	\$16.00
8	\$19.00
9	\$20.00
10	\$18.00
11	\$15.00
Promedio	\$17.45

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Una vez identificado un precio promedio de venta y un costo de producción promedio, se procedió a obtener la utilidad bruta. Esta arrojó un resultado de **\$17.45 de costos de producción y \$17.55 de utilidades brutas.**

- En términos porcentuales y en relación a la utilidad, se obtuvo el balance siguiente:



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Anexo: Metodología.

- Para la elaboración del presente Capítulo: Análisis del Eslabón de Comercialización, se logró utilizando la investigación de campo y la documental.

En la **investigación se campo**:

- » Se aplicaron **encuestas** a comercializadores primarios (productores-engordadores), que son asociados del Comité Estatal Sistema Producto del Bagre en San Luis Potosí, A.C.
- Mientras que la **investigación documental**, se consultaron las siguientes fuentes informativas:
 - » Indiana Division of Fish and Wildlife. Commercial Fish Suppliers Directory, 2006.
 - » Norma Mexicana NMX-FF-033-SCFI-2001. Productos de la Pesca. Bagre de Agua Dulce Fresco Refrigerado. Especificaciones. (Cancela a la NMX-FF-033-1982).
 - » Revista Seafood 2007.
 - » Información de comercializadores extranjeros publicada en su página web.
 - » www.oceanking.cn
 - » ([Www. Chaosanzhen.cn](http://www.chaosanzhen.cn)
 - » <http://www.hbhuashan.com>
 - » Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados de la Secretaría de Economía, mediante su página electrónica: <http://www.secofi-sniim.gob.mx/nuevo>.
 - » Otras páginas web:
 - <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/camaron-no-se-queda-dormido-272062-272062.html> y
 - <http://www.seccionamarilla.com.mx/> (Sección Amarilla)

6.- Análisis de Proveedores Complementarios de los Eslabones del Insumo Biológico y de Producción. (Introducción)

Definición de los Insumos y su Peso Específico.

- En el Estado de San Luis Potosí la **producción de bagre de canal** se realiza básicamente por medio de las **artes de cultivo** de **jaulas flotantes** y **estanques rústicos**, bajo un régimen de cultivo de tipo semiintensivo.
- Los **insumos** que se requieren para esta actividad con éste régimen de cultivo son los siguientes:

Insumos del Cultivo de Bagre de Canal
Cría
Alimento
Sal
Trabajadores
Energía Eléctrica
Gasolina
Medicamentos

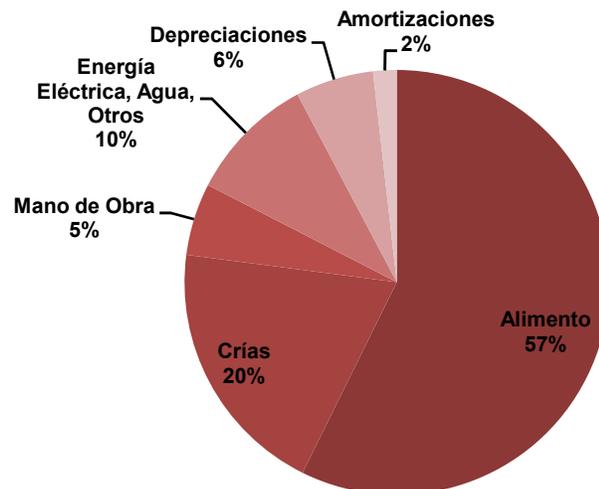
Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Los principales insumos son la cría y el alimento.** El alimento se requiere en diferentes presentaciones por las necesidades fisiológicas de los organismos durante sus diferentes fases de crecimiento.
- En un ejemplo de una granja acuícola de **10 jaulas** con una producción de **13.2 toneladas** por ciclo productivo, se tiene un mayor valor de los costos fijos que los variables. En general, los costos fijos absorben el 77% del costo total de producción. Enseguida se anotan los datos globales.

Costos	Pesos	Porcentaje
Fijos	\$215,315.00	77%
Variables	\$64,096.00	23%
Total	\$279,411.00	100%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En forma global, entre los costos fijos y variables, **el alimento participa con el 57% del costo total de la producción del bagre de canal**, y en segundo lugar se ubican las crías, mientras que el resto del porcentaje se dividen entre los factores de luz eléctrica, mano de obra y otros.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En la mayoría de los casos la **mano de obra** es aportada por la propia granja, a través de los integrantes de las **familias** que integran la organización acuícola.
- La energía eléctrica es un insumo importante para diferentes actividades, aún cuando se trate de los sistemas de cultivo de **jaulas flotantes** que no requieren energía. En este caso, **la luz eléctrica es importante para la vigilancia nocturna para evitar los robos**.

Análisis de los Eslabones de la Cadena Productiva del Bagre de Canal en el Estado de San Luis Potosí.

- Enseguida se **describen los insumos** de cada uno de los Eslabones de la cadena productiva del bagre del Estado de San Luis Potosí, en función del porcentaje del costo que representan para la producción de las líneas de comercialización que se oferta.
 - **Eslabón Insumo Biológico (Crías).**- Este eslabón se registra en el Estado de Tamaulipas, y los insumos que se requieren en él, son el proceso de producción que incluye a los progenitores para producir la cría de bagre (60%) y el alimento (40%). Para fines ilustrativos, **este Eslabón se analiza en el Capítulo 2**, de este Programa Maestro de Bagre del Estado de San Luis Potosí.
 - **Eslabón Producción.**- Este Eslabón requiere de los insumos de crías (25%) y alimento (60%), básicamente. El restante 15% corresponde a otros (equipo).
 - **Eslabón de Industrialización.**- Este eslabón se ubica únicamente en el Estado de Tamaulipas. Actualmente no tiene relación de negocio con la cadena productiva del bagre en el Estado de San Luis Potosí. Para fines ilustrativos **este Eslabón se detalla en el Capítulo 4** de este Programa Maestro de Bagre del Estado de San Luis Potosí.
 - **Eslabón de Comercialización.**- Dicho Eslabón requiere únicamente de mano de obra, viáticos para el transporte del vehículo de la granja al punto de venta, en su caso. El punto de venta suele ser la casa propia del productor, una pescadería propia o ajena, y/o un restante, también propiedad del propio del productor o de una persona consanguíneo de él.
 - Ocasionalmente ocurre la venta de producto vivo. En esta situación se requiere de oxígeno, como principal insumos. Cuando se comercializa vía pescadería o restaurantes uno de los principales insumos es la energía eléctrica.
 - Sin embargo, **para este eslabón no se presenta un análisis de proveedores complementarios** por considerar que la provisión de insumos no representa un “cuello de botella”.
 - **Como conclusión se anota que, en consecuencia, el presente capítulo versará únicamente sobre el insumo alimento.**
-

7. Análisis de Proveedores Complementarios de los Eslabones del Insumo Biológico y de Producción (Continuación).

Datos de los Proveedores Actuales y Potenciales Nacionales (Generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Proveedores Actuales.

- Los proveedores de alimento para el producto bagre que se produce en el Estado de San Luis Potosí, corresponden a **distribuidores autorizados** de los principales proveedores: **Purina, Malta Clayton y El Pedregal, S.A de C.V.**
- Se ubicaron a los Estados de San Luis Potosí y Tamaulipas, como las únicas entidades federativas en donde se encuentran los **distribuidores** de los **proveedores de alimento balanceado** que **surten** de alimento a las empresas productoras de bagre en el **Estado de San Luis Potosí.**
- Se idéntica al Estado de San Luis Potosí por ser la entidad federativa donde se asientan las empresas objeto de este Programa Maestro, y al Estado de Tamaulipas por ser éste donde se ubican las empresas productoras de cría de bagre, que al momento de acudir los productores potosinos de bagre a la adquisición de la cría, aprovechan para la compra del alimento en esta entidad.
- **Más de la mitad** de los **distribuidores autorizados de proveedores de alimento balanceado**, se ubican en el Estado de **San Luis Potosí**, el resto se establece en el Estado de Tamaulipas. En la Tabla siguiente se precisan los datos:

Estado	Ubicación de Proveedores Regionales de Alimento	
	Número	Porcentaje
San Luis Potosí	11	69%
Tamaulipas	5	31%
Total	16	100%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- La empresa **Purina** es la que aporta el mayor número de distribuidores que proveen alimento a las empresas productoras de

bagre en el Estado de San Luis Potosí. En la Tabla siguiente se precisan los datos:

Proveedor	Distribuidores Regionales de Alimento, en los Estados de San Luis Potosí y Tamaulipas	
	Número	Porcentaje
Purina	10	63%
Malta Clayton	5	31%
El Pedregal	1	6%
Total	16	100%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- La Tabla siguiente, muestra las especificaciones de cada uno de los distribuidores proveedores de alimento a las empresas productoras de bagre en el Estado de San Luis Potosí.

No.	Estado	Ciudad/ Municipio	Distribuidor	Ubicación	Contacto	Teléfono
1	S.L.P	Villa de Reyes	Purina	Julián de los Reyes #12	J. Agustín Torres Salazar.	444 8 58 50 08
2	S.L.P	Rio Verde	Purina	Madero Sur #518	Rosa Isela Konishi Romero	487 8 72 21 45
3	S.L.P	Matehuala	Purina	Constitución 204	Veterinaria y Forrajera La Palma	(488) 882 02 53
4	S.L.P	Cd. Valles	Purina	Blvd. Lázaro Cárdenas No 939 Col. Moctezuma	Antonio Guillen López	(481) 382 4500
5	S.L.P	Cd. Maíz	Purina	Zaragoza # 7. Ciudad del Maíz	Dist. Valle Del Maíz, S.A. C.V	482 3 78 03 24
6	S.L.P	Cerritos	Purina	Pedro A. De Los Santos #5 Cerritos	Fco. Enrique Vázquez Tapia	486 8 63 22 63
7	S.L.P	Cd. Valles	Malta Clayton	Tamaulipas No. 1 Col. Obrera C.P. 79000	Castilleja García Juan Francisco	(481) 3824522
8	S.L.P	Cd. Valles	Malta Clayton	Carretera Valles-- Río Verde No. 515 - b	Ana Roció López Salas	(481) 3820810
9	S.L.P	Ébano	Malta Clayton	Lázaro Cárdenas No. 23 Col. Las Américas, C.P. 79120	Velasco Martínez José Luis	(845) 2632091
10	S.L.P	Cárdenas	Malta Clayton	Pedro Antonio Santos No. 135 Col. Centro, , C.P. 78210	Zaldívar Villalpando Ma. De Lourdes	(487) 8730420
11	S.L.P	S.L.P	El Pedregal Silver Cup	1er Cerrada de las Gladiolas #184 Col. La Florida C.P. 78420	Acuicola San Sebastian Karla Rivera Gómez	(444) 813 92 31

No.	Estado	Ciudad/ Municipio	Distribuidor	Ubicación	Contacto	Teléfono
12	Tamaulipas	Altamira	Purina	Hidalgo 21 con Zaragoza	Alejandro García Tamez	01 833 264.01.50
13	Tamaulipas	Cd. Mante	Purina	Morelos No. 717 Zona Centro	Gustavo Adolfo Alanís Ríos	01 831 232.05.80
14	Tamaulipas	Cd. Victoria	Purina	Calle Lluvia No. 858 Fracc. Comercial 2000	Ignacio Cavazos Arreola	01 834 31 6 10 13
15	Tamaulipas	Tampico	Purina	Carr. Tampico – Mante 2205	Serv. Agrop. del Sur de Tamps	833 22 6 06 57
16	Tamaulipas	Cd. Mante	Malta Cleyton	Camino los Generales frente a Pemex, C.P. 89800	Abarrotes, S.A. de C.V.	(831) 2 32 17 27

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En la siguiente Tabla se presenta la información específica de los distribuidores autorizados de los **proveedores de alimento balanceado en la región**. Se incluyen información de: dueños, trabajadores e inicio de operaciones para los proveedores de alimento:

No.	Estado	Ciudad/ Municipio	Distribuidor	Ubicación	Dueños	Trabajadores	Inicio de Operaciones
1	S.L.P	S.L.P	El Pedregal Silver Cup	1er Cerrada de las Gladiolas #184 Col. La Florida C.P. 78420	1	2	ND
2	S.L.P	Cd. Valles	Malta Cleyton	Tamaulipas No. 1 Col. Obrera C.P. 79000	1	2	ND
3	S.L.P	Cd. Valles	Malta Cleyton	Carretera Valles-- Río Verde No. 515 - b	1	3	ND
4	S.L.P	Ébano	Malta Cleyton	Lázaro Cárdenas No. 23 Col. Las Américas, C.P. 79120	1	3	ND
5	S.L.P	Cárdenas	Malta Cleyton	Pedro Antonio Santos No. 135 Col. Centro, , C.P. 78210	1	1	2003
6	Tamaulipas	Cd. Mante	Malta Cleyton	Camino los Generales frente a Pemex, C.P. 89800	1	2	ND
7	S.L.P	Villa de Reyes	Purina	Julián de los Reyes #12	1	1	2004
8	S.L.P	Río Verde	Purina	Madero Sur #518	1	1	ND
9	S.L.P	Matehuala	Purina	Constitución 204	1	1	2005
10	S.L.P	Cd. Valles	Purina	Bldv. Lázaro Cárdenas No 939 Col. Moctezuma	1	2	2000
11	S.L.P	Cd. Maíz	Purina	Zaragoza # 7.	1	2	ND

No.	Estado	Ciudad/ Municipio	Distribuidor	Ubicación	Dueños	Trabajadores	Inicio de Operaciones
12	S.L.P	Cerritos	Purina	Ciudad del Maíz Pedro A. De Los Santos #5 Cerritos	1	1	ND
13	Tamaulipas	Altamira	Purina	Hidalgo 21 con Zaragoza	1	1	ND
14	Tamaulipas	Cd. Mante	Purina	Morelos No. 717 Zona Centro	1	2	ND
15	Tamaulipas	Cd. Victoria	Purina	Calle Lluvia No. 858 Fracc. Comercial 2000	1	4	1999
16	Tamaulipas	Tampico	Purina	Carr. Tampico – Mante 2205	1	3	2001

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Proveedores Potenciales.

- El **criterio** para **definir** a los **proveedores potenciales de alimento** para las granjas acuícolas de bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí, fue el **actual mecanismo que siguen los productores para allegarse cría de bagre y alimento**, con la intención de no generar un incremento en los precios del alimento, producto del flete de largas distancias.
- Esto significa que se ubicaron a los proveedores, y en particular a los distribuidores de las empresas proveedoras actuales, en los Estados de San Luis Potosí y Tamaulipas. En la Tabla siguiente se describen las especificaciones de cada uno de ellos.

No.	Empresa	Ciudad	Domicilio	Teléfono	Giro
1	Agropecuaria Tambaca	Cajeme, S.L.P.	Tamaulipas No. 1, Col. Obrero, C.P. 79050	Tel: 481.382-4522	Agroquímicos, alimentos balanceados, medicina veterinaria, biológicos
2	Agropecuaria El Naranjal	Cd. Valles, S.L.P.	Benito Juárez No. 28, Barrio El Naranjal	Tel: 481.366-4071	Alimentos balanceados, medicina veterinaria
3	Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.	Cd. Valles, S.L.P.	Calle Morelos 712-C Col. Barrio Las Lomas	Tel. (481) 38 1 13 69	Alimentos balanceados para peces
4	Avícola y Ganadera de Cerritos	Cerritos, S.L.P.	Pedro Antonio De Los Santos No. 5, Centro, C.P. 79402	Tel: 486.863-2263	Alimentos balanceados para animales
5	Alba Hernández Roberto	San Luis Potosí, S.L.P.	Cereales No. 108, Centro De	Tel: 444.821-	Forrajes depósitos, alimentos balanceados

No.	Empresa	Ciudad	Domicilio	Teléfono	Giro
			Abastos, C.P. 78390	0454	para animales
6	Distribuidor de Alimentos Balanceados	San Luis Potosí, S.L.P.	16 De Septiembre No. 465, San Luis Potosí, Centro. C.P. 78000	Tel: 444.814-3815	Alimentos balanceados para animales, medicina veterinaria, accesorios para animales
7	Forrajería Los Márquez	San Luis Potosí, S.L.P.	2ª Oriente No. 130, Centro De Abastos, C.P. 78390	Tel: 444.821-1117	Alimentos balanceados para animales y forrajes
8	Nutri Zoo	Tampico, Tam	Carr Tampico Mante 1614, Roma. C.P. 89318	Tel: 833.227-8995; 833.227-8997; 833.227-8997; 833.227-8995	Animales, alimentos balanceados para, sales minerales, medicamentos veterinarios, alimentos y suplementos

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Datos de los Proveedores Actuales y Potenciales Extranjeros (Generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Proveedores Extranjeros Actuales.

- En el Estado de Tamaulipas, se ubica un distribuidor autorizado de un proveedor extranjero de alimento de bagres. Los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, raramente hace uso de este insumo importado.
- El proveedor es **Rangen Inc.** Sus datos generales son los siguientes:

Empresa	País	Ubicación	Teléfono	Inicio de Operaciones
Rangen Inc.	EUA	115 13th Ave South Buhl, ID	208-543-6421	1925

Autor: Xenarthra, A.C., 2008
Fuente: Rangen, Inc. (www.rangen.com)

- Enseguida se entregan las **especificaciones** de este **proveedor**:

Características	
Empresa	Rangen, Inc.
Infraestructura	Plantas de Proceso en Idaho y en Texas
Producción	ND
Inicio de Operaciones	1925
Catálogo	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento para la acuicultura para diferentes especies: salmón, trucha, camarón, tilapia y bagre. • En cuanto a semillas en general incluye dieta para pollo, pavo, caballos, cabras, cerdos y ganado en general.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece los servicios en cinco áreas: alimento para la acuicultura, insumos par alimento, fertilizantes, alimento en genera y transporte. • Cuenta con un Centro de Servicios de Investigación en Acuicultura en donde se ofrecen los servicios siguientes: <ul style="list-style-type: none"> » Desarrollo de nuevos productos, para lograr una mayor eficiencia, con mayor resistencia a enfermedades, etc. » Diagnóstico de enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como generar las recomendaciones necesarias para prevenir y controlar dichas enfermedades. Esto incluye la evaluación del alimento y de los animales. » Extensionismo. Para incrementar las capacidades de los productores en la producción, alimentación y tratamiento del alimento. » Calidad del Agua. Monitorean la calidad del agua, y el tratamiento de aguas residuales para no generar impactos ambientales. » Ingeniería acuícola. Esto es para asesorar a los productores sobre el manejo de las áreas, instalaciones y equipos de producción y cosecha, para mejores rendimientos y generar el mínimo de impactos al ambiente. » Para el caso del transporte, esta empresa cuenta con una Empresa socia Rangen Transportation Inc que ofrece el servicio

de transporte de alimento y el producto en todos los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Rangen, Inc. (www.rangen.com)

Proveedores Extranjeros Potenciales.

- Existen importantes empresas, que se identifican como proveedores potenciales de producto para bagre. Enseguida se indican las más representativas de los Estados Unidos de Norteamérica, Europa y América Central.

País	Estados Unidos	Dinamarca	Nicaragua	Ecuador	Chile
Proveedor	Zeigler, Bros, Inc.	Aller Aqua	Inversiones San Miguel Km 139	Empagran, S.A.	Ewos Chile, S.A.
Ubicación	P.O. Box 95 Gardners, PA 17324 USA	Allervej 130 DK 6070 Christiansfeld	Carretera a Jiquillo, El Viejo, Chinandega.	Km. 19 1/2 vía a la Costa de Guayaquil-Ecuador	Parque Industrial Escudr+on, km 20 Corone, Concepción.
Giro	Investigación y desarrollo en la fabricación de alimento para animales y dietas de acuicultura	Proveedores y fabricantes de alimento	Proveedor de alimento balanceado para camarón y tilapia	Integra la cadena productiva desde la crías tilapias hasta la industrialización	Fabricación y comercialización de alimentos
Teléfono/fax	Tel (717)6776181 y fax(717)6776826	Tel (+45) 73261200 y fax(+45) 73261290	Teléfono: (505) 344-2469, 344-0748, 344-0750, (505) 344-0750, 887-6975	(593 4) 287 0214, 287 0216 y Fax: (539 4) 287 3725	56 41 205700 y (56-65) 272222; Fax: 56 41 751033 y (56 -65) 272223
clientes	50 países alrededor del mundo	Atención a todos los países, actualmente el mercado más importante es Corea del Sur	Países de Centroamérica: Nicaragua, Honduras, Belice y Ecuador	ND	ND
web	www.zeiglerfeed.com	www.aller-aqua.dk	http://www.ism.com.ni/	http://www.empagran.com/inicio.aspx	http://www.ewos.com/cl/

Autor: Xenarthra, A.C., 2008
Fuente: Páginas web de los proveedores.

- Enseguida se anotan las especificaciones de cada uno de los proveedores potenciales de alimento para bagre.

Aspecto	Especificaciones del Proveedor Potencial Extranjero
Empresa	Zeigler, Bros, Inc.
Infraestructura	Dos plantas de fabricación, situadas en Pennsylvania sur-central y una operación de la licencia en Panamá. Las instalaciones de Estados Unidos utilizan pautas de la calidad ISO-9001:2000 y ambos se certifican para la producción orgánica de la alimentación
Producción:	ND
Inicio de operaciones:	1935
Catálogo de Productos	<p>En la línea de acuicultura maneja las siguientes líneas de alimento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Finfish Starter 2. Finfish Platinum 3. Finfish Gold 4. Finfish Silver 5. Finfish Bronze 6. Finfish Hi-Performance 7. Finfish Broodstock 8. Finfish Booster 9. Finfish Xtra Booster 10. Finfish Marine Grower <p>Línea especializada de alimento para camarón, peces de acuario, mascotas.</p> <p>Dos líneas de productos de investigación de laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dietas purificadas 2. Programa de dietas certificadas <p>En la línea de acuicultura maneja las siguientes líneas de alimento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Finfish Starter 2. Finfish Platinum 3. Finfish Gold 4. Finfish Silver 5. Finfish Bronze 6. Finfish Hi-Performance 7. Finfish Broodstock 8. Finfish Booster 9. Finfish Xtra Booster 10. Finfish Marine Grower <p>Línea especializada de alimento para camarón, peces de acuario, mascotas.</p> <p>Dos líneas de productos de investigación de laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dietas purificadas 2. Programa de dietas certificadas
Características	Desarrollo de dietas acuáticas para la investigación biomédica, desarrollo de fórmulas en conjunción con los institutos nacionales de salud, licencia de operación de fabricación de alimento para acuicultura en Panamá, productos fabricados con características de libres de sustancias químicas artificiales

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Página web del proveedor potencial extranjero.

Aspecto	Especificaciones del Proveedor Potencial Extranjero
Empresa	Aller Aqua
Infraestructura	Es una compañía moderna con un total de cinco fábricas. La maquinaria, la tecnología, la gerencia de producción y el control de calidad sistemático son algunos de los puntos fuertes de esta compañía. Es miembro de la organización más grande del norte de Europa que provee de las mejores materias primas y precios favorables. La calidad uniforme se asegura continuamente con el muestreo y el control sistemático. Cuenta con certificado de conformidad con la calidad.
Producción:	ND
Inicio de operaciones:	1971
Catálogo de Productos	Los productos que maneja son: Feeding Strategies, Futura, Health Feed y alimentos específicos para trucha, salmón, tilapia, bagre, carpa, crustáceos, esturión
Características	Aller Aqua forma parte de la Compañía Aller Mølle A/S. Aller Mølle es una compañía local e internacional. Las características principales que caracterizan a esta empresa es la fuerza competitiva en términos del precio, la calidad y el servicio. Desarrolla y produce el alimento correcto bajo esquemas específicos de alimentación que alcancen un desarrollo óptimo de producción. Presta atención personalizada, ajustándose a las necesidades de cada cliente.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Página web del proveedor potencial extranjero.

Aspecto	Especificaciones del Proveedor Potencial Extranjero
Empresa	Inversiones San Miguel
Infraestructura	Cuenta con una Planta productora de alimentos balanceados ubicada en El Viejo, Chinandega, Nicaragua
Producción:	ND.
Inicio de operaciones:	2000.
Catálogo de Productos	Los productos que manejo son: Tilapia inicio, Tilapia crecimiento, Tilapia engorde y Tilapia mantenimiento. Varía el tamaño, y el nivel de proteína contenido.
Características	ISM cuenta con personal altamente calificado de 20 años de experiencia en las áreas de producción de especies acuícolas, nutrición, fabricación y comercialización de alimento balanceado para camarón y tilapia desarrolladas en Ecuador, Honduras y Nicaragua, por lo que su cultivo será alimentado con la última tecnología existente en el mercado en cuanto a fórmulas y proceso de fabricación de alto rendimiento a precios razonables.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Página web del proveedor potencial extranjero.

Aspecto	Especificaciones del Proveedor Potencial Extranjero
Empresa	Empagran, S.A.
Infraestructura	Cuenta con más de 3,000 hectáreas de cultivo extensivo de camarón, un Laboratorio productor de crías, una Planta de Alimentos Balanceados y una Empacadora.
Producción:	En la granja camaronícola se tiene un promedio de producción de 2.000 lbs/ha con pesos que oscilan entre 12 y 20 grs. Este hectareaje permite producir más de 18 millones de libras anuales, las cuales son procesadas en su totalidad en la empacadora.
Inicio de operaciones:	1982
Catálogo de Productos	<p>Producto alimenticio para camarón y Producto Alimenticio para tilapia</p> <p>En particular, los productos balanceados de ABA contienen vitaminas hidrosolubles y liposolubles a la medida de los crecimientos diarios esperados, así como macrominerales y microminerales que complementan los existentes en el medio acuícola. Los Balanceados de ABA contiene premezclas vitamínicas protegidas, que evitan su disolución al entrar en contacto con el agua.</p> <p>Los productos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABA para Cultivo Extensivo • ABA PLUS para Cultivo Intensivo y Semi Intensivo • Mega Plus 35
Características	<p>Con el objetivo de cubrir todo el ciclo de producción del camarón, en 1998 Empagran adquirió la Planta de Alimento Balanceado ABA, situada actualmente a escasos kilómetros de las piscinas Fincacua, de la planta empacadora y de la ciudad de Guayaquil. A pesar de que tiene la capacidad de producir todo tipo de alimentos, se ha especializado en la elaboración de alimentos para camarón y tilapia.</p> <p>Beneficios del Alimento para camarón y tilapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejores tasas de conversión alimenticia, de acuerdo al manejo y condiciones de los cultivos. • Supervivencias más altas. • Producciones uniformes en talla y peso. • Reducción en el tiempo de producción.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Página web del proveedor potencial extranjero.

Aspecto	Especificaciones del Proveedor Potencial Extranjero
Empresa	Ewos Chile, S.A.
Infraestructura	Actualmente la planta tiene una capacidad instalada capaz de producir más de 400.000 toneladas anuales de alimento, la planta cuenta con siete líneas de producción, una de ellas dedicada exclusiva a la fabricación de alimento medicamentado, más una planta de alimentos de agua dulce. Esto la convierte en la planta de alimentos para salmones más grande del mundo dando trabajo directo a más de 200 personas.
Producción:	400,000 toneladas anuales.
Inicio de operaciones:	1995
Catálogo de Productos	EWOS reproductor EWOS gamma EWOS micro EWOS transfer EWOS omega EWOSMED EWOS nova EWOS silva EWOS van
Características	<ul style="list-style-type: none"> • EWOS Chile es parte del Grupo Cermaq, consorcio industrial y comercial ligado a la producción de alimento para peces, cultivo de peces y operaciones comerciales de granos. Todas éstas se encuentran bajo Cermaq ASA como compañía madre. El Grupo Cermaq opera en cuatro países (Noruega, Chile, Canadá y Escocia). • Presentan un estricto control de calidad, desde el control de materias primas que ingresan a la planta, los procesos de producción y los productos terminados. También es responsable por el desarrollo de la capacidad para poder certificar la trazabilidad de los productos así como también de todos los aspectos relacionados con seguridad alimentaria (food safety). EWOS Chile cuenta con las certificaciones internacionales ISO 9001:2000 e ISO 22000:2005, siendo la primera empresa del rubro alimento para salmones y una de las primeras en Chile en lograr la certificación bajo esta norma. • La logística de distribución se compone de una fase de transporte terrestre desde la planta de Coronel hasta Puerto Montt, donde se ubica el Centro de Distribución EWOS. Aquí se realiza la transferencia a la fase de transporte marítimo abarcando los centros de cultivo de clientes en el área de Puerto Montt, Isla de Chiloé, Región de Aysén y Magallanes.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008

Fuente: Página web del proveedor potencial extranjero.

Datos de la Calidad del Producto Ofrecido y Comparación con los Estándares Requeridos por el Eslabón.

- La calidad del alimento balanceado para acuicultura se solicita desde las materias primas para su elaboración, el proceso y el producto final, el cual debe de asegurar la calidad en tres aspectos: químico, físico y microbiológico.
- En los factores químicos, los más importantes incluyen la grasa, el calcio y el fósforo, desde el punto de vista de variabilidad, mientras que los menos variables son la humedad, la proteína y las cenizas.
- En lo relativo a los atributos físicos más importantes a considerar, en el alimento balanceado, se ubica más comúnmente al porcentaje de flotabilidad, el nivel de finos, la durabilidad del pelet (PDI), las dimensiones de los pelets, la densidad y la hidroestabilidad.
- El producto ofrecido para el bagre en el Estado de San Luis Potosí, mediante las tres marcas más solicitadas cumple con la calidad solicitada por el eslabón.
- Enseguida se anotan las especificaciones de cada uno de los productos de los principales proveedores de alimento para bagre en el Estado de San Luis Potosí.

Comparativo de los Productos Alimenticios para Bagre de los Proveedores Actuales		
Purina	Malta Cleyton	El Pedregal Silver Cup
Bagre Engorda 28%. Alimento completo extrudizado flotante con 28% de proteína para la engorda final en un sistema de cultivo extensivo, semiintensivo y/o intensivo. Ofrecido en diámetro de 3/16".	(H11) Api-Bagre 1 (Iniciación): Formulado con 36% de proteína para Bagres en el periodo posterior a la etapa de alevinaje y hasta que alcancen la etapa juvenil, aproximadamente de los 5 a los 40g de peso o de los 5 a los 15 cm. de longitud. El tamaño de extruido es 1/8".	Iniciación # 0, y Alevín # 1 y 2 .- Con tamaño de .6 mm hasta 1.18 mm; con 52% de proteína; para tallas del pez de 1.5 a 4 cm.
Bagre Engorda 32%. Alimento completo extrudizado flotante, con 32% de proteína para el desarrollo y la engorda de bagre en un sistema de cultivo semiintensivo y/o	(H12) Api-Bagre 2 (Engorda): Recomendable para bagres de los 40 a los 350g de peso o de 16 a 30.5cm de longitud por su mayor tamaño de extrusión (3/16") y nivel de proteína	Migajas # 0, 1 y 2.- Presentan un tamaño de 0.6 hasta 1.80 mm.; y con 45% de proteína, para peces de 1.5 a 4 cm.

Comparativo de los Productos Alimenticios para Bagre de los Proveedores Actuales		
Purina	Malta Cleyton	El Pedregal Silver Cup
intensivo. Ofrecido en diámetros de 3/32", 1/8", 3/16" y 1/4".	(32%).	
Bagre Engorda 32% "2C" (Doble vitamina C). Alimento completo extrudizado flotante, con 32% de proteína, ofrecido en diámetro de 3/16". Producto recomendado para usarse durante el invierno o en condiciones del medio ambiente estresantes para el pez, dado su elevado contenido de vitamina C.	(H13) Api-Bagre 3 (Alto rendimiento): Contiene 28% de proteína y el extruido mide 5/16" para proporcionarlo a bagres (de los 350g ó 30.5cm de longitud hasta la cosecha) durante el periodo de engorda en jaulas y canales de corriente rápida.	Migaja Fina #3 y Migaja Gruesa # 4.- Con tamaño de 1.18 a 3 mm. y con 45% de proteína; para peces de 4 a 10 cm.
Bagre Engorda A.D. 36%. Alimento completo extrudizado flotante, con 36% de proteína ofrecido en diámetros de 3/32" y 1/8". Para el desarrollo de ejemplares juveniles, desde 12.5 a 60.0 g		Minipelets Extruido 1.5 y 2.5.- Con tamaños de 1.5 y 2.5 con un 45% de proteína para peces de 4 a 10 cm.
		Engorda Extruido de 3.5 a 9.5.- Con tamaño de 3.5 a 9.5 mm. con 32% de proteína para peces de 10 hasta mayores de 40 cm.
		Engorda Hi-pro Extruido de 3.5 a 9.5 mm. de tamaño, con 35% de proteína y para peces de 10 a mayores de 40 cm.

Autor: Xenarthra, A.C, 2008
Fuente: Páginas web de los proveedores.

- Sin embargo, desde el punto de vista de la competitividad y del valor agregado de los productos ofrecidos por los proveedores de alimento balanceado, actualmente se agregan los servicios que los proveedores le ofrecen al productor, como una especie de "valor agregado". De acuerdo a la información ofrecida en sus páginas web, enseguida se anotan el "valor agregado" que los principales proveedores de alimento le otorgan al productor.
- **Agribands Purina** es la empresa que ofrece la mayor cantidad (63%) de información de interés para el productor; mientras que la empresa le "agrega valor" menor a su oferta de alimento es **El Pedregal**.

Valor Agregado a la Transacción	Agribands Purina		Malta Clayton		El Pedregal	
	Nominal	Valor Porcentual (%)	Nominal	Valor Porcentual (%)	Nominal	Valor Porcentual (%)
Entrega información general del bague	Si	12.50%	No	0%	No	0%
Ofrece Asesoría Personalizada Gratis	No	0%	No	0%	No	0%
Obsequia un Programa de Alimentación	Si	12.50%	Si	12.50%	Si	12.50%
Entrega Información para Almacenamiento de Alimento	No	0%	No	0%	Si	12.50%
Confiere Indicaciones sobre Densidades de Siembra	Si	12.50%	Si	12.50%	No	0%
Ofrece información de la calidad del agua	Si	12.50%	No	0%	No	0%
Otorga Información Sobre Enfermedades Síntomas y Causas	Si	12.50%	Si	12.50%	No	0%
Ofrece Economías de Escala	No	0%	No	0%	No	0%
Total		63%		38%		25%

Autor: Xenarthra, A.C, 2008
Fuente: Páginas web de los proveedores.

- Generalmente hay una relación directa entre la marca y la calidad del producto terminado. El consumidor final busca la calidad por la marca, además de los servicios complementarios que le ofrece la marca, para el manejo del alimento en la granja, y en ocasiones los precios más accesibles.
- El consumidor final generalmente no es cautivo hacia una marca en particular, en virtud, en gran medida, de la propia “no cultura del registro” del crecimiento de los peces, de tal suerte que pueda identificar el desempeño de cada marca del alimento.

Mapa Concentrador de la Ubicación de los Proveedores.

- Los proveedores cuentan con distribuidores dispersos en el Estado, con una tendencia hacia la zona huasteca potosina.
- En la Tabla siguiente se anotan los **Municipios** donde se ubican los **distribuidores autorizados** de los proveedores de alimento balanceado para el bagre en el Estado de San Luis Potosí.

Distribución Estatal de los Distribuidores Autorizados de los Proveedores de Alimentos Balanceados		
AgribRANDS de Purina	Malta Clayton	El Pedregal
Cedral	Cd. Valles	San Luis Potosí
Cerritos	Matehuala	
Matehuala	Axtla de Terrazas	
Río Verde	Tamanzuchale	
San Luis Potosí	Tanquian de Escobedo	
Tamanzuchale	Ébano	
Tancanhuitz de Santos	Cárdenas	
Villa de Reyes		
Xilitla		

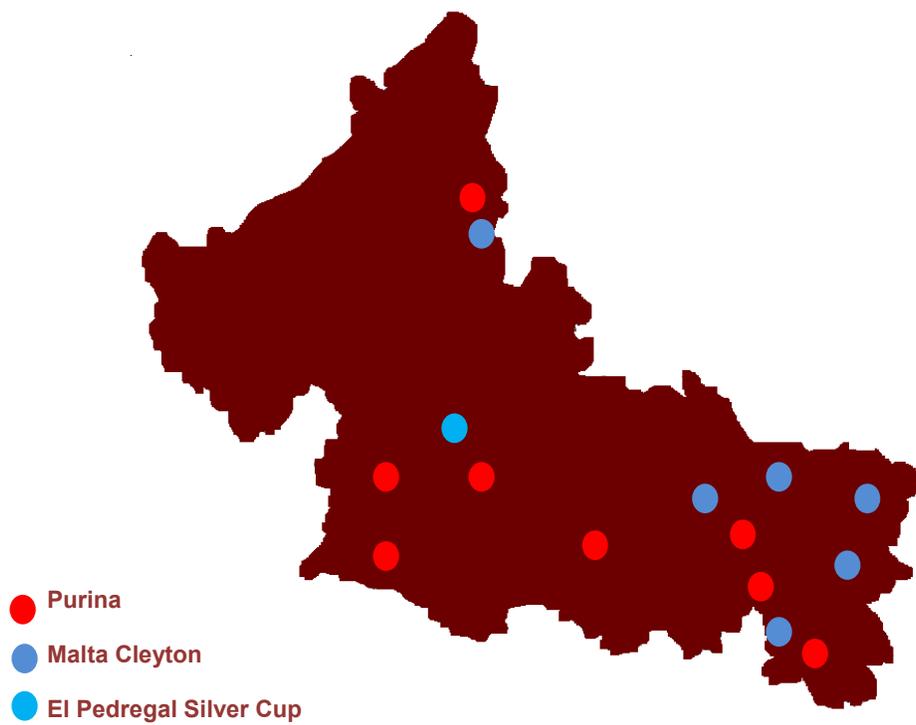
Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Páginas web de los proveedores.

- El proveedor **AgribRANDS Purina** presenta una mayor cobertura con distribuidores ubicados en **9 (53%) Municipios del Estado de San Luis Potosí**, mientras que El Pedregal solo se registra en el Municipio de San Luis Potosí.
- En la Tabla siguiente se cuantifican los **Municipios** donde se ubican los **distribuidores de los proveedores de alimento** para el bagre en el Estado de San Luis Potosí.

Proveedores de Alimento	Municipios	
	Número	Porcentaje
AgribRANDS de Purina	9	53%
Malta Clayton	7	41%
El Pedregal	1	6%
Total	17	100%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Páginas web de los proveedores.

- En forma gráfica, enseguida se entrega el **mapa con la ubicación de los proveedores de alimento para bagre en los Municipios del Estado de San Luis Potosí.**



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En el plano nacional, los proveedores de alimento para bagre cuentan con una red de distribuidores en todo el país. Enseguida se anotan sus especificaciones de cada uno de ellos.
 - » Las Plantas de la marca **Purina** se ubican en toda la República Mexicana.
 - » **Purina México** cuenta con **10 Plantas en la República Mexicana**, las cuales proveen los productos a una amplia red de distribuidores. Éstos, a su vez, los hacen llegar a los pequeños y grandes productores.
 - » La primera planta se construye en la Ciudad de Mexicali en 1956 y la más reciente fue construida en la Ciudad de Mérida en 1994.
- Enseguida se entrega una Tabla con la ubicación de las **Plantas**, la razón social y el año en que surgen.

Planta	Razón Social	Año en que Surgió
Mexicali	Purina del Noroeste S.A. de C.V.	1956
Querétaro	Purina S.A. de C.V.	1958
Monterrey	Purina S.A. de C.V.	1960
Guadalajara	Purina de México S.A. de C.V.	1963
Tehuacán	Purina S.A. de C.V.	1966
Obregón	Purina del Pacífico S.A. de C.V.	1967
Cuautitlán	Purina S.A. de C.V.	1968
Salamanca	Purina de México S.A. de C.V.	1977
Chinameca	Purina de México S.A. de C.V.	1982
Mérida	Proveedora de Alimentos Avepecuarios S.A. de C.V. (Joint Venture)	1994

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- **Malta Cleyton**, México cuenta con solo **7 plantas en la República Mexicana**, las cuales proveen los productos a una amplia red de distribuidores. Éstos, a su vez, los hacen llegar a los pequeños y grandes productores.
- **El Pedregal Silver Cup** cuenta con **25 distribuidores en toda la República Mexicana**. Para el caso del Estado de San Luis Potosí, solo registra un solo distribuidor ubicado precisamente en la capital del Estado. Enseguida se entrega un mapa de los distribuidores en el País.

Datos de Producción/servicio y Capacidad de Producción/Servicio de los Proveedores

- En el Estado de San Luis Potosí se ubicaron 17 distribuidores de los principales proveedores de alimento balanceado: **AgribRANDS Purina, Malta Cleyton y El Pedregal Silver Cup**, y, de acuerdo a la información recopilada en campo, se obtiene que actualmente se comercializan un promedio de 162 toneladas por ciclo por todos los productores entrevistados.
- Con base en el análisis de una muestra del 57% de los productores de bagre, que equivale a un consumo de 187 toneladas de alimento; y considerando que **en el Estado de San Luis Potosí se producen 151 toneladas de bagre cultivado por ciclo productivo**, se estima un **consumo estatal de 302 toneladas de alimento** para el 100% de los productores de bagre en el Estado.
- En promedio, los distribuidores entrevistados notificaron usar entre el 40% y el 65% de su **capacidad instalada para almacenar alimento** para peces. Si se obtiene un promedio de este rango de porcentajes resulta un **52.5%**
- Si actualmente se consumen 302 toneladas de alimento por ciclo productivo, para el cultivo de bagre en el Estado de San Luis Potosí, usando el 52.5%, entonces se estima que existe una **capacidad total de almacenamiento de 575 toneladas de alimento** en el Estado, y que se registra una **capacidad no aprovechada de 273 toneladas de alimento**.
- Enseguida se resumen los datos:

Comercialización de Alimento para Bagre en el Estado de San Luis Potosí		
Capacidad	Toneladas	Porcentaje
Instalada	356	100.00%
Usada (Comercialización actual)	187	52.50%
Ociosa	169	47.50%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: información de los proveedores.

- Si se considera que los productores pueden comercializar 369 toneladas de bagre, entonces se requerirán 738 toneladas de alimento, y en consecuencia se estaría rebasando con 382 toneladas, el límite máximo de la capacidad instalada de comercialización de alimento.

- En términos porcentuales, **actualmente se moviliza el 48.24% del volumen de alimento que se podría comercializar**, si se ampliara la capacidad de almacenamiento de alimento para satisfacer la **producción potencial de bagre** en el Estado de San Luis Potosí.
-

Tiempo que se lleva Producir una Unidad de Alimento

- En el Estado de San Luis Potosí se ubican únicamente los distribuidores autorizados de los proveedores **AgribRANDS Purina, Malta Cleyton y El Pedregal Silver Cup**. En consecuencia no se produce el alimento en el Estado.
- Las plantas procesadoras de alimento balanceado de estos proveedores cuentan con maquinaria (extrusoras y/o peltizadoras) cuyo tiempo de producción del producto es variable, y depende de la velocidad y de las características de la máquina en mención.
- Las capacidades de los extrusores pueden variar según el fabricante. **Existen equipos con capacidades de hasta 15 toneladas métricas por hora.**
- En el mercado se encuentran maquinas extrusadoras con las siguientes capacidades:

Tipo	Marca	Modelo	Capacidad (kgs./hora)
Extrusadora	Insta-Pro®	De Doble Barril	2,600--5,200
Extrusadora	Insta-Pro®	2500	900--1,350
Extrusadora	Insta-Pro®	9400	2,700--3,600
Extrusadora	Insta-Pro®	9600	2,700--3,600

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El **tiempo de comercialización** también es variables entre los distribuidores autorizados de los principales proveedores. Enseguida se entrega una tabla-resúmen:

Distribuidor Autorizado	Producto	Tiempo de comercialización (días)
1	Alimento para peces	20
2	Alimento para peces	25
3	Alimento para peces	30
4	Alimento para peces	45
	Promedio	30

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Esta variación depende de algunos factores como la venta a crédito, economías de escala, volatilidad de los precios de los insumos para la elaboración de los productos, etc.
- Actualmente, el **Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C. comercializa alimento** para peces, y se lleva un tiempo de comercialización de **30 a 45 días**.

Capacidad de Almacenamiento y Tiempo de Conservación.

- El tiempo de almacenamiento afecta la calidad del alimento y está influenciado por el nivel de humedad, tanto del producto como del medio ambiente; normalmente, la mayoría de productos se procesan con un 10% a 12% de humedad, lo cual permite almacenarlos sin problemas; **en condiciones tropicales, donde las temperaturas sobrepasan a los 30°C y las humedades relativas son mayores del 90%, es mejor no almacenar alimentos por más de una semana**, tiempos mayores predisponen al alimento a desarrollo de hongos, con la subsecuente producción de micotoxinas, bacterias y aminos biogénicas, así como la destrucción de nutrientes por evaporación o efectos de oxidación.
- Para evitar las mermas por pérdidas físicas y químicas de la calidad de los Alimentos para Acuicultura, se requiere de un cuidado especial durante su almacenamiento y manejo. Estos productos tienen un alto valor económico por lo que requieren de un cuidadoso control de inventarios para evitar el robo, además, el tener un buen control de inventarios es esencial para contar con las cantidades adecuadas del alimento que se requiere en las granjas, asegurando así una suficiente disponibilidad, sin llegar a excesos.
- Las buenas técnicas de almacenamiento son de suma importancia, ya que el valor del alimento que reciban los animales depende de ellas. El alimento se puede echar a perder durante el almacenamiento, la rapidez con que esto suceda tendrá mucho que ver con la forma en que se encuentre almacenado.

Bodegas¹⁰

- Las bodegas deberán tener entradas de aire (rendijas), a lo largo de la parte baja de las paredes en donde pega el viento dominante y salidas de aire en la parte alta del lado contrario. De esta manera el flujo del aire será de abajo hacia arriba lo que permitirá un recambio completo a través del alimento almacenado, eliminando la humedad y el calor de la bodega, elementos principales que ayudan a la proliferación de hongos e insectos.

¹⁰ Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: www.el-pedregal.com, www.sagpya.mecon.gov.ar

- Las bodegas deberán estar protegidas contra roedores y pájaros. Las puertas son muy vulnerables a los roedores, por lo que se recomienda el uso de tablas con pegamento sobre el piso, tanto en la parte de afuera como en la de adentro de las bodegas, al lado de las puertas. Para un mejor control aún de dichos animales, estas tablas se pueden colocar en intervalos sobre el piso, a lo largo de las paredes y tarimas.
- Una bodega ordenada permitirá llevar un buen control de inventarios. Se recomienda colocar las tarimas de alimento por lo menos a unos 50 cm de separación de los muros, de esta manera se tendrá un espacio adecuado para la limpieza, facilitando la inspección del alimento y la colocación y mantenimiento de las trampas para roedores.

Almacenamiento.¹¹

- La calidad del alimento se deteriorará rápidamente si este no se almacena adecuadamente. Las vitaminas y algunos aditivos sensibles al calor son los más vulnerables, así como las grasas que pueden oxidarse, sin importar que estas estén estabilizadas y ser de buena calidad.
- Se recomienda seguir las siguientes **indicaciones** para **mantener** lo mejor posible la **calidad del alimento**;
 - » Los alimentos se deberán almacenar en un lugar seco, fresco y bien ventilado.
 - » Las estibas de alimento se deberán hacer de preferencia en tarimas de madera. Las camas o pisos de cada una de las de las estibas no deberán exceder de diez. El arreglo recomendado para las estibas es como se muestra en la hoja siguiente.
 - » Los sacos de los alimentos deberán conservar siempre sus etiquetas para poder ser identificados correctamente. Hay que tener mucho cuidado de no mezclar los sacos de los alimentos medicados con los que no están medicados.
 - » No se deberán almacenar los alimentos directamente sobre el suelo ni estar en contacto con los muros del almacén. Normalmente los pisos y muros son de concreto, lo que

¹¹ Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: www.el-pedregal.com, www.sagpya.mecon.gov.ar

permite que estén más fríos que el aire del medio ambiente que los rodea. Estas diferencias de temperatura, producen humedad en los sacos de alimento la cual emigra y se condensa en las zonas más frías de ellos. La acumulación de humedad en estos lugares ayuda al crecimiento de hongos y la rápida descomposición del alimento.

- » Los alimentos deberán almacenarse alejados de la luz directa del sol. Es un error muy común en las granjas, dejar los sacos a la orilla de los estanques, sin sombra alguna esperando a que se ocupen.
- » Durante el almacenamiento, se deberá aplicar el sistema de primeras entradas primeras salidas. Es decir, se ocupará primero el alimento viejo y luego el nuevo.
- » Hay que evitar el manejo excesivo de los sacos de alimento, cuando este sea necesario se recomienda hacerlo con cuidado. Algunas veces se piensa que los alimentos acuícolas son tan resistentes como los granos de sorgo ó de maíz, lo cual es un grave error, por lo que hay que tratarlos con mucho más cuidado, pues si se maltratan se producirán finos convirtiéndose en pérdidas para el acuicultor.
- El **arreglo ideal** para lograr una buena ventilación entre cada uno de los pisos de los sacos, se hace colocando 8 sacos por piso o lo que permita el tamaño de la tarima, tomando en cuenta que hay que dejar siempre un canal de circulación de aire a cada dos pisos.

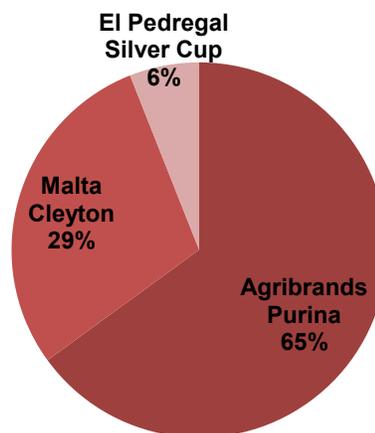
- Los **distribuidores autorizados** de las principales marcas de alimento para peces, bagre en particular, presentan una **capacidad de almacenamiento promedio de 75 toneladas**, y un tiempo de conservación, que en este caso, por ser los distribuidores y no propiamente la planta de alimentos, equivalente al tiempo de comercialización con un promedio de 30 días.

Distribuidor Autorizado	Producto	Capacidad de Almacenamiento (Toneladas)	Tiempo de conservación (días)
1	Alimento para peces	90	20
2	Alimento para peces	80	25
3	Alimento para peces	70	30
4	Alimento para peces	60	45
Promedio		75	30

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Participación en el Mercado de Cada Uno de los Proveedores.

- El **mercado** de la venta de alimento balanceado para peces, en particular del bagre, para los productores acuícolas del Estado de San Luis Potosí es **dominado** por la figura de **Agribrands Purina, S.A. de C.V.**, con el **65% de las ventas**; mientras que la figura que participa con el menor porcentaje es **El Pedregal Silver Cup**, con el 6%.
- Enseguida se entrega una gráfica de la **participación en el mercado**, de cada una de los **proveedores de alimento balanceado** para peces en el **Estado de San Luis Potosí**.



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Precios de Venta al Eslabón.

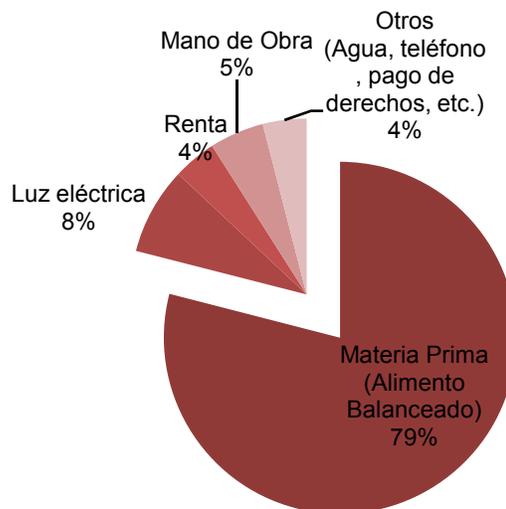
- Los **precios** del alimento balanceado para peces, en particular del bagre, ofertados por los distribuidores autorizados de los proveedores ***AgribRANDS Purina, Malta Clayton y El Pedregal Silver Cup***, fluctúan entre **\$7,000.00 (siete mil pesos) y \$8,000.00 (Ocho mil pesos m.n.) por tonelada.**
- La **variación** de los precios **depende** principalmente del porcentaje de **proteína** que contenga el producto y de las **condiciones de pago.**
- Para la venta del alimento balanceado, el cliente final (productor de bagre) generalmente acude a los puntos de venta de los distribuidores autorizados. En consecuencia, no se genera un costo de flete, que pudiera ser adicional al precio del alimento.

Cotizaciones de Economías de Escala.

- En el Estado de San Luis Potosí, se ubican únicamente distribuidores autorizados de alimento balanceado de los principales proveedores: ***AgribRANDS Purina, Malta Clayton y El Pedregal Silver Cup***. En consecuencia las compras de alimento balanceado para el bagre son con dichos distribuidores autorizados, lo que disminuye la posibilidad de un posible descuento.
 - Los proveedores además de comerciar su producto con sus distribuidores autorizados, también aceptan la compra del producto directamente en sus plantas. De esta forma, las empresas que ejecuten este tipo de compra pueden lograr una negociación que incluya una economía de escala. En este sentido, actualmente el **Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.** se organiza para lograr, entre otros objetivos, la **compra consolidada de alimento**, para tener un margen de descuento.
-

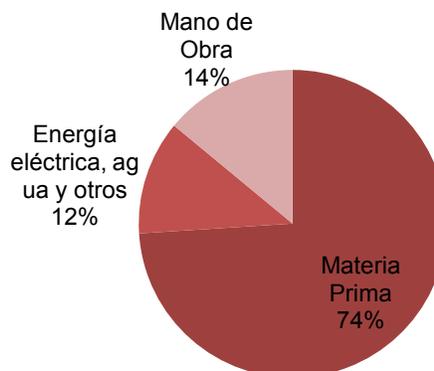
Costos en que Incurren

- Los **costos** en que incurren los **distribuidores autorizados** de alimento balanceado para peces, en el Estado de San Luis Potosí, son los siguientes:



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Mientras que los **insumos** de la **manufactura** de alimento balanceado para peces, se clasifican en:
 - » Insumos de materia prima (Granos, harinas de pescado, complementos de aminoácidos).
 - » Mano de Obra.
 - » Energía Eléctrica, consumo de agua y otros costos indirectos
- Y la **aportación porcentual** de cada uno de ellos, al **costo total** de la producción de alimento balanceado para peces, es la siguiente:



Autor: Xenarthra A.C., 2008.
Fuente: Centro de Estudios de Competitividad-Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Rentabilidad del Eslabón.

- La **rentabilidad del eslabón**, que en este caso corresponde a los **distribuidores autorizados de alimento balanceado** para peces, en el Estado de San Luis Potosí, es relativamente baja, y **fluctúa entre el 7% y 11%**.
- Los distribuidores aceptan este margen de ganancia, en virtud de que además comercian alimento para otro tipo de animales, y de que observan un crecimiento de la acuicultura en general, en el Estado de San Luis Potosí.

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- En el caso de la **rentabilidad** del segmento de **producción** de alimento balanceado, correspondiente a las **plantas de alimento balanceado**, aquí se registra también relativamente baja, y que tiene un rango **del 8% al 10%**.
- En este segmento del eslabón (producción de alimento balanceado), la rentabilidad del negocio deriva no del porcentaje de margen de utilidad, sino de la **posibilidad de tener hasta varios ciclos de producción en un año**.

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.
Fuente: Centro de Estudio de Competitividad-Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Nivel Tecnológico.

- En **eslabón** de proveedores complementarios (alimento balanceado) a los eslabones de insumo biológico y producción, incluye, para el Estado de San Luis Potosí, a los **distribuidores autorizados de alimentos balanceados**. No se incluyen oficinas matrices ni plantas productoras de alimentos balanceados.
- Así, el nivel **tecnológico del eslabón es muy precario**.
- En términos generales, los **distribuidores autorizados de alimentos** balanceados cuentan con la infraestructura básica para operar como tal. Enseguida se entrega una Tabla donde, de manera generalizada se **registra la tecnología e infraestructura con la que cuentan dichos distribuidores**.

Tecnología en el Manejo del Producto		Existencia
	Montacargas	No
	Patines hidráulicos	No
	Carros arrastre de combustión interna	No
	Elevadores hidráulicos	No
	Tarimas para elevadores hidráulicos	No
	Tarimas de piso	No
	Plataforma de Trabajo Eléctrica	No
	Rampas Artificiales	No
	Cargadores de Alimento (personas)	Si
Tecnología en las Instalaciones		Existencia
Piso	Cemento	Si
	Tierra	No
Techo	Cemento	No
	Lámina	Si
Altura	Recomendada	No
Ventilación	Suficiente área de ventanas	Si
	Ventiladores	Si
Sistemas Cerrados de Video filmación		No

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Plantas Procesadoras de Alimento Balanceado para Peces, como el Eslabón.¹²

- Considerando a las plantas productoras de alimento balanceado, como parte del eslabón de proveedores de complementarios (Alimento balanceado) de los eslabones de insumo biológico y producción, se tiene que el **punto crítico de la tecnología** usada en este eslabón, bajo este segmento (plantas productoras de alimento y no distribuidores) es el **conocimiento sobre la elaboración del alimento**.
- Dicho conocimiento incluye lo referente a:
- Las necesidades alimenticias de la especie íctica objeto, en sus diferentes etapas, y en sus condiciones altitudinales y latitudinales. Uno de los procesos filológicos más importantes a considerar es el de la digestibilidad del organismo para aceptar las fórmulas y las presentaciones de los alimentos balanceados.
- Los contenidos bioquímicos de las materias primas a usar. Esto es básico, en virtud de que los precios de las materias primas presenta una alta volatilidad, entonces se apela a la creatividad del investigador para crear nuevas fórmulas con las mismas materias primas u otras, o en menor cantidad, etc., siempre y cuando los precios se mantengan, o de preferencia disminuyan.
- Bajo esta óptica del conocimiento, como instrumento tecnológico, las grandes empresas hace efectivo el concepto de vinculación entre los sectores empresariales y académicos: acuden a los centros de investigación científica para la creación de nuevas fórmulas con las mismas u otras materias primas, para efecto de mantener o disminuir los costos de producción.
- Al considerar a la **tecnología** propiamente, usando un concepto donde se **incluye la infraestructura, el equipo y la maquinaria** para la producción del alimento balanceado en las plantas procesadoras, ésta es relativamente estándar en los tres principales proveedores de alimento para peces en el Estado de San Luis Potosí.

¹² Autor: Xenarthra, A.C., 2008
Fuente: Páginas web de los proveedores.

- En particular, Purina cuenta con un Centro de Innovaciones, donde tiene un molino piloto con la capacidad de mezclar sólido y líquido, hacer pellets, extruir, y ajustar el tamaño de partícula; mientras que Silver Cup cuenta con una planta procesadora en Tooele, Utah, diseñada y planeada de acuerdo con las necesidades específicas mostradas en años de experiencia y en la planeación de la industria del alimento.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008
Fuente: Páginas web de los proveedores.

Análisis de Sanidad e Inocuidad.

- En el Estado de San Luis Potosí, se ubican distribuidores autorizados de alimento balanceado de los principales proveedores: ***Agribands Purina, Malta Clayton y El Pedregal Silver Cup***. En consecuencia solo registra la venta de producto terminado (alimento balanceado), y no la producción del mismo.
- Con base en la información recabada en campo, con los distribuidores en mención, actualmente no les han solicitado autorización alguna por concepto de sanidad e inocuidad.
- Y de acuerdo al ***Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)***, que es el órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), orientado a realizar acciones de orden sanitario para proteger los recursos agrícolas, acuícolas, y pecuarios de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica, así como regular y promover la aplicación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los alimentos y la calidad agroalimentaria de éstos, para facilitar el comercio nacional e internacional de bienes de origen vegetal y animal, ***no se solicita ningún trámite para la comercialización de alimento balanceado para peces.***
- El segmento de Plantas de Alimentos Balanceados para peces, dentro del ***eslabón de proveedores complementarios de los eslabones de insumo biológico y producción***, de los principales proveedores, tendrán que ajustar, en su momento, sus procedimientos a lo expuesto en el ***PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-021-PESC-1994, Que regula los alimentos***

balanceados, los ingredientes para su elaboración y los productos alimenticios no convencionales, utilizados en la acuicultura y el ornato, importados y nacionales, para su comercialización y consumo en la República Mexicana.

- En el punto 4, de este **Proyecto de NOM**, relativo la Regulación de los alimentos balanceados, los ingredientes para su elaboración y los productos alimenticios no convencionales, utilizados en la acuicultura y el ornato importados y nacionales, para su comercialización y consumo en la República Mexicana, menciona textualmente lo siguiente:

4.1 Clasificación de los alimentos balanceados utilizados en la acuicultura y el ornato.

4.1.1 De acuerdo a la fase de desarrollo y a la especie acuícola o de ornato a ser alimentada, los alimentos balanceados se clasifican en: Iniciación, engorda y mantenimiento.

4.2 Estos alimentos deberán contener la mezcla homogénea de ingredientes de origen vegetal, animal o de otra clase, que proporcionen las proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas y minerales indispensables para el buen desarrollo y crecimiento de las especies acuícolas y de ornato..

4.3 En cuanto a los ingredientes, deberán considerarse su composición química, a fin de evitar antagonismos, deficiencias, carencias, presencia de inhibidores, etc., que afecten la composición del alimento y la salud de los organismos acuáticos cultivados y de ornato que los consuman. Así como también para los alimentos no convencionales, vivos, congelados, deshidratados, enquistados, enteros o sus partes.

4.4 Asimismo, en la formulación de alimentos balanceados para la acuicultura y el ornato, deberá considerarse si la especie a ser alimentada es de clima tropical o de aguas frías, así como su fase de desarrollo con el objeto de cubrir adecuadamente los requerimientos nutricionales según la especie.

4.5 El límite máximo permisible para aflatoxina B₁ y aflatoxinas totales, en alimentos balanceados y no convencionales deshidratados, congelados, o en otras presentaciones, será de 20 ppb como totales y de 5 ppb para B₁. En cuanto a los ingredientes como las harinas animales y vegetales será de 20 ppb.

4.6 Los límites bacteriológicos para alimentos, sus ingredientes y alimentos no convencionales, será de menos de 10,000 aerobios/g, sin coliformes, mientras que para harina de hueso deberá tener menos de 1,000 aerobios/g y sin Escherichia coli.

4.7 Los diferentes contenedores, envases, empaques, etc., que se utilicen en las presentaciones en las que se comercialicen los alimentos balanceados y los alimentos no convencionales, deberán evitar el deterioro

de los alimentos y cumplir con los requisitos que establezcan las regulaciones en esta materia.

4.8 Para obtener un alimento balanceado con la presentación final deseada y con una estabilidad de almacenamiento y en el agua por periodos determinados, es necesario utilizar ciertos aditivos como los aglutinantes.

4.9 Los pigmentos y colorantes alimenticios son sustancias que son adicionadas en cantidades traza a una dieta o mezcla alimenticia para facilitar su ingestión (a través del incremento de la visibilidad de las partículas alimenticias) o para impartir una coloración deseada en la carne de los peces o camarones cultivados.

4.10 Con el objeto de evitar el enranciamiento de los lípidos presentes en los alimentos o en los ingredientes utilizados en su preparación, deberán añadirse concentraciones adecuadas de antioxidante.

4.11 Los alimentos que contengan antibióticos y que se comercialicen, deberán añadirse en la etiqueta las palabras "ALIMENTO MEDICADO".

4.12 En los alimentos balanceados, sus ingredientes y alimentos no convencionales destinados a la acuicultura y el ornato, los niveles de mollerossina no deberán exceder de 0.3 ppm.

4.13 En cuanto a las características de la bodega en la que se almacenen los alimentos, sus ingredientes y los alimentos no convencionales, deberán observar las siguientes características:

Local limpio, de suficiente capacidad, fresco y seco, bien iluminado, con paredes y piso impermeabilizados, dispositivos que impidan la entrada de roedores, insectos, etc. Además almacenar el alimento en tiempo, no mayor a las especificaciones del fabricante, agotar existencias previas, disponer de un entarimado para estibar el alimento y evitar la formación de finos.

4.14 Existen varias clases de contaminantes que pueden contaminar los alimentos, tales como los fumigantes, pesticidas, herbicidas, solventes, contaminantes industriales y metales pesados, los cuales no deberán sobrepasar niveles de 0.5 ppm en los alimentos balanceados, sus ingredientes y los alimentos no convencionales.

4.15 Referente al contenido de proteínas y sus aminoácidos, lípidos, carbohidratos, vitaminas y minerales de los alimentos balanceados, sus ingredientes y los alimentos no convencionales, deberán observar las regulaciones vigentes en materia e etiquetado. Asimismo, los certificados de calidad de estos productos que se importen, comercialicen y se produzcan en el Territorio Nacional, deberán apegarse a las regulaciones vigentes o que se expidan en esta materia.

Certificaciones

- Los distribuidores autorizados de alimento balanceado de los principales proveedores: **AgribRANDS Purina, Malta Clayton y El Pedregal Silver Cup**, ubicados en el Estado de San Luis Potosí, **no cuentan con certificaciones voluntarias.**
- Las **plantas de alimento balanceado** de los proveedores en mención sí **cuentan con certificaciones de calidad** y las sanitarias correspondientes.
- En particular, Alimentos de Alta Calidad El Pedregal, S.A de C.V. , en 1989, firma un convenio con la compañía de alimentos para acuicultura de los Estados Unidos de Norteamérica, Nelson and Sons Inc., fabricante de los alimentos Silver Cup. Sterling Silver Cup™³³;
- Fish Feed tiene la última certificación del HACCP, por lo que realiza un análisis riguroso de los puntos críticos en la producción.
- Las plantas de Purina y de Malta Cleyton cuentan con certificación HACCP e ISO 9000.

Metodología.

- Para la elaboración del presente Capítulo: **Análisis del Eslabón de Proveedores Complementarios de los Eslabones de Insumo Biológico y de Producción**, se utilizaron dos tipos de investigación: una investigación de campo y una investigación documental.
 - En la **investigación se campo** se aplicaron **encuestas** a distribuidores autorizados de alimentos balanceados, en particular de peces.
 - Mientras que la **investigación documental**, se consultaron las páginas web de a) los proveedores de alimentos balanceados para peces, nacionales internacionales, b) los distribuidores autorizados de los proveedores en mención, cuando era el caso, y c) la sección amarilla
 - Además se consultó el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-021-PESC-1994, Que regula los alimentos balanceados, los ingredientes para su elaboración y los productos alimenticios no convencionales, utilizados en la acuicultura y el ornato, importados y nacionales, para su comercialización y consumo en la República Mexicana.
-

8. Análisis de Proveedores Complementarios del Eslabón de Producción

Defunción de los Insumos y su Peso Específico.

- En el capítulo 6 se definieron los **insumos** solicitados por el eslabón de producción. Y en este capítulo se analizarán básicamente lo relativos a:
 - » **Materiales para la construcción** de jaulas flotantes, muelles de madera y bodegas de madera, embarcaciones
 - » **Equipo para la medición** de los parámetros físico-químicos del agua.
 - » **Empresas para la construcción** de obras civiles, dirigido a las granjas que pretende construir estanques.
- En particular, los **materiales como insumos para la construcción y mantenimiento de las jaulas flotantes** son los siguientes: mallas de acero inoxidable, tubería para bombas de agua, equipo eléctrico-mecánico (bombas de agua), hieleras, básculas, alambres, cuerdas, madera, tornillos, botes, tambos que son utilizados como flotadores, etc.
- En seguida se presentan datos sobre los distribuidores de proveedores autorizados y proveedores como tal, complementarios nacionales del eslabón producción, ubicados en el Estado de San Luis Potosí.
- Se especifican los **datos**; Estado, empresa, Ubicación, Municipio, Giro, Contacto, Teléfono e Insumo de los **proveedores de equipo para el eslabón de producción**.

Estado	Empresa	Ubicación	Mpio.	Giro	Tel.	Insumo
San Luis Potosí	Tenax San Luis	Himno Nacional No. 4525 No. C, H Nac.78280	San Luis Potosí	Venta de mallas para acuacultura	444 8206045	Malla para fabricación de Jaulas.
Tamaulipas	P,M,A. de Sinaloa S.A. de C.V.	Heriberto Jaras No. 1004 Col. Morelos	Tampico	Venta de equipo y herramientas para acuacultura	833 2189581	Productos para acuacultura y pesca, (equipos para calidad del agua)
San Luis Potosí	Maderas y Materiales de Rio Verde SA de CV	Carr Valles-Tampico KM 1 Lomas de Oriente , CP 79060	Ciudad valles	Maderas y materiales de construcción	481 381-2092	Madera, para reparación de botes, muelles etc.
San Luis Potosí	Maderería San Antonio	México 1508 , Emiliano Zapata, 79020	Ciudad Valles	Maderas y materiales de construcción	481 382-4355	Materiales para reparación y fabricación de jaulas
San Luis Potosí	Maderas y Distribuciones Duque	Calle Mirador 101 Mirador. C.P.79050	Ciudad Valles	Maderas y materiales de construcción	481 382-4151	Material de construcción(Maderas, tubos, alambre para reparación de jaulas y muelles)
Tamaulipas	Poly-Electric	4ª Avenida 319. Col. Laguna de la Puerta	Tampico	Material eléctrico, ferretería y plomería	833 132 0707	Equipo eléctrico y mecánico, bombas de agua, cables)
San Luis Potosí	Bascula de la Asociación Ganadera de Aquismon	Calle Benito Juárez 89.	Aquismón	Peso de ganado y vehiculos de carga		Basculas y equipo de transporte(peso de vehiculos en basculas)
San Luis Potosí	Refrimex de Valles	5 de Mayo 22 , Morelos , C.P. 79020	Ciudad Valles	Refrigeradores, congeladores, vitrinas, cuartos fríos, molinos, basculas.	(481)381-1026	Refrigeradores, hieleras, basculas, empacadoras
San Luis Potosí	Distribuidora Agrícola y Pecuaria	francisco i madero 102 , centro , c.p. 79000 ,	Ciudad Valles	Alambres basculas, mallas, bebederos y ferretería.	481 382-4670	Alambres, cuerdas, basculas mallas para fabricación de jaulas
San Luis Potosí	Mas Equipos	5 de Mayo 22 , Centro , C.P. 79000	Ciudad Valles	Refrigeradores vitrinas, cuartos fríos básculas, empacadoras fábrica de hielo.	481 382-4808	Basculas, hieleras, fabricas de hielo
San Luis Potosí	ELSA	Eje 8 137 B , Zona Industrial , C.P. 78395	San Luís Potosí	Tambores, contenedores, cubetas, polietileno, porrones, envases, papel semi kraft, botes,	444 799-0295	Tambores y para flotadores de jaulas, taras, cubetas embases para hielo
San Luis Potosí	Constructora Rol Mar S.A. de C.V.	Plaza Cristal Chedraui 12 , Cuauhtémoc , C.P. 79000 ,	Ciudad Valles	Avalúos, renta de retroexcavadora, equipo ligero, peritaje de obra, obra industrial	481 3820487	Renta de maquinaria para la construcción de estanques rústicos
San Luis Potosí	The Home Depot San Luis Potosí México	Avenida Chapultepec # 210 Sur. Col. Colinas Del Parque CP 78299	San Luis Potosí	Materiales de construcción, ferreterías	444 8343800. 444 8343801	Maderas , cubetas, herramienta, otros etc.

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Datos de Proveedores Complementarios (Empresa, dueños, trabajadores e inicio de operaciones).

- Los **datos** de dueños (socios), trabajadores e inicio de operaciones de los proveedores complementarios, enseguida se muestran.

Estado	Empresa	Dueños (Socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
San Luis Potosí	Tenax San Luis	1	4	1998
Tamaulipas	P,M,A. de Sinaloa S.A. de C.V.	1	85	1990
San Luis Potosí	Maderas y Materiales de Rio Verde SA de CV	1	42	1993
San Luis Potosí	Maderería San Antonio	1	59	1983
San Luis Potosí	Maderas y Distribuciones Duque	1	300	2000
Tamaulipas	Poly-Electric	1	35	1987
San Luis Potosí	Bascula de Ganadería Asociación de Aquismón	Socios	3	
San Luis Potosí	Refrimex de Valles	1	8	1979
San Luis Potosí	Distribuidora agrícola y pecuaria	1	3	
San Luis Potosí	Mas Equipos	1	26	1977
San Luis Potosí	ELSA	--	--	2004
San Luis Potosí	Constructora Rol Mar S.A. de C.V.	--	--	--
San Luis Potosí	The Home Depot San Luis Potosí México	--	130	2001

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Datos de Proveedores Extranjeros Actuales

- De los insumos complementarios al alimento y la cría para la producción de bagre en el Estado de San Luis Potosí, **escasamente se requieren insumos de procedencia extranjera**. Los productores que requieren equipos del extranjero son los que utilizan estanques rústicos, y se refieren **básicamente a los aereadores** para inyectarle oxígeno al agua.
- En la siguiente tabla se incluye la **información** de País, Empresa, Ubicación, Giro, Contacto, Teléfono, E-mail, Puesto de la persona que atiende, de los proveedores extranjeros identificados para el eslabón de producción:

País	Empresa	Ubicación	Giro	Contacto	Teléfono	E-mail	Puesto
EUA	Pacific Aeration Supply LLC	2220 West Harwell carretera Phoenix, Arizona 85041 Phoenix, Arizona 85041	Distribuidor de aereadores y tubos de aireación	Oficinas en Phoenix, Arizona	1-888-900-72243426	george@aerationhose.com	Página de Internet
EUA	Acuáticos Eco-Systems, Inc	2395 Apopka Blvd. Apopka, FL 32703	Distribuidor de aereadores y tubos de aireación	Oficinas Popka, Florida	877-347-4788 Fax: (731) 352-7983	aes@aquaticeco.com	Página de Internet
EUA	Aeration Industries International, Inc.	4100 Peavey Road. Chaska, Minnesota	Fabricación, distribución y comercialización de aereadores	Michael Ramírez	1-800-328-8287	michael.ramirez@aire02.com	Gerente de Ventas para América Latina
Canadá	Promens Bonar Plastics	432 Carretera 36 Sur Lindsay, Otario Canadá	Fabricación de contenedores térmicos	Dorian Xerri	669-1120125	dorian@saoplast.com	Gerente de Ventas para América Latina

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Los **datos** de dueños (socios), trabajadores e inicio de operaciones de los proveedores complementarios extranjeros se presentan en la siguiente tabla:

País	Empresa	Dueños (Socios)	Trabajadores	Inicio de operaciones
EUA	Pacific Aeration Supply LLC	Franquicias	--	--
EUA	Acuáticos Eco-Systems, Inc	2	100	1978
EUA	Aeration Industries International, Inc	3	25	1974
Canadá	Promens Bonar Plastics	3	1600	1976

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

Datos de la Calidad del Producto Ofrecido y Comparación con los Estándares Requeridos por el Eslabón.

- La **calidad** de los productos requeridos como **insumos** por los productores, se basa principalmente en el **conocimiento del manejo de estos**, en la asesoría para en caso de fallas y para el mantenimiento en general. Esto último pensando en las garantías correspondientes.

Estándares de calidad de productos ofrecidos

Garantías en los diferentes productos ofrecidos por escrito
Asesoría técnica para instalación y mantenimiento y/o capacitación.
Productos y equipos enfocados a tener resistencia al medio en que se utilizan
Tiempos de entrega según el cliente lo solicite
Contacto permanente con el cliente
Funcionalidad de los productos
Productos certificados por empresas de calidad
Buena reputación del fabricante

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Los diferentes productos son de grandes firmas extranjeras. Estos proveedores son distribuidores de marcas extranjeras, por lo que la **calidad es certificada** internacionalmente y su reputación es en base a los resultados obtenidos con el equipo.
- En el caso de San Luis Potosí no hay proveedores de equipos para acuicultura ya que los productores no ocupan tanto equipo así que se mencionan proveedores en la ciudad de Tampico, Tamaulipas por su cercanía con el estado de San Luis Potosí.

- En el caso de **proveedores** de equipo de acuicultura **tratan de llevar a cabo los proyectos de diseño e instalación** en las granjas para adecuar todo el equipo necesario para operarlas, y poder validar las garantías de los productos, y ofrecen asesoría al personal de la granja para su mantenimiento.

Estándares de Calidad de Productos Requeridos por el Consumidor

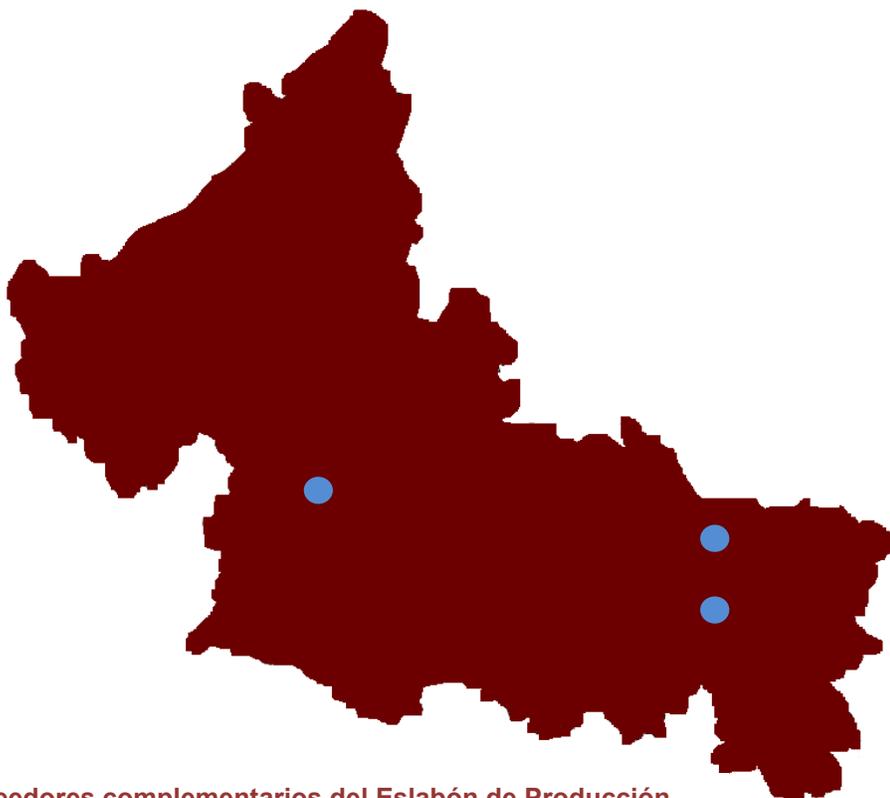
Garantía por escrito
Soporte técnico de las empresas
Entrega inmediata al cliente
Variedad de Precios accesibles
Disponibilidad de productos
Productos en gran variedad

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- El consumidor busca productos con precios accesibles a sus necesidades y presupuestos, para poder diseñar sus sistemas como la elaboración de jaulas. **Ellos compran el material que se requiere en base al presupuesto obtenido por lo que no importa tanto la calidad de los materiales.**
- Las decisiones de los productos sobre los insumos comprados para el diseño del equipo que necesitan para la producción es de poca calidad ya que **no tienen una asesoría ni soporte técnico actualizado referentes a los productos para el diseño de granjas** lo que permite al productor tomar decisiones no documentadas al momento de adquirir equipo.
- Los productores manejan información sobre los proveedores que tienen a su alcance para comprar productos para el mantenimiento y elaboración de sus sistemas y **ellos forman parte de sus propios servicios no asegurando la calidad de los servicios por los cual quedan susceptibles a eventos climatológicos** por falta de un diseño y un servicio de calidad garantizado por alguna empresa.

Mapa Concentrador de la Ubicación de los Proveedores.

- En el siguiente **mapa** se presenta la **ubicación municipal** de los principales **proveedores complementarios del Eslabón de Producción**, de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.



● Proveedores complementarios del Eslabón de Producción

Autor. Xenarthra A.C., 2008.

- Estos **proveedores** corresponden a **medianas empresas** con el giro de la distribución de materiales que sirven de insumos para el eslabón de producción. En particular, ofertan materiales para la reconstrucción y mantenimiento del equipo y/o instalaciones, como por ejemplo: mallas herramientas Maderas materiales de construcción material eléctrico, ferretería y plomería, refrigeradores, congeladores, vitrinas, cuartos fríos, basculas, alambres, fábrica de hielo, tambores, contenedores, cubetas, porrones, envases, renta de maquinaria de construcción.

Datos de Producción/Servicio y Capacidad de Producción/servicio de los Proveedores

- Los proveedores de equipos como los aereadores, dirigidos básicamente a los productores que cuentan con estanques rústicos, son básicamente extranjeros. Dichos proveedores cuentan con distribuidores autorizados en México.
- Para algunas empresas de este corte, y de forma ilustrativa, las ventas corresponden en promedio a los siguientes montos de pesos anuales:

Empresa	Ventas Anuales
Empresa 1	\$ 2,025,536.00
Empresa 2	\$ 4,624,512.00
Empresa 3	\$ 5,780,640.00
Empresa 4	\$11,561,280.00
Empresa 5	\$13,873,536.00
Empresa 6	\$38,152,225.00

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Con la actual crisis económica y la alta volatilidad del dólar para la adquisición de los equipos de interés para la acuicultura, **se espera una recesión en la inversión acuícola de equipos adquiridos en el extranjero**, básicamente en los Estados Unidos de Norteamérica.
- En el caso de los productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí, que usan jaulas flotantes, generalmente recurren a la autoconstrucción y al auto-mantenimiento de las mismas. En consecuencia, los proveedores de materiales para construcción y mantenimiento de jaulas, muelles, bodegas, etc. registran una disminución en sus ventas.
- La capacidad de provisión de equipos y/o servicios para acuicultura y pesca se detalla en la siguiente tabla:

Estado	Empresa	Capacidad de Provisión
San Luis Potosí	Tenax San Luis	No especifica
Tamaulipas	P,M,A. de Sinaloa S.A. de C.V.	No Especifica
San Luis Potosí	Maderas y Materiales de Rio Verde SA de CV	Bodega diversos materiales
San Luis Potosí	Maderería San Antonio	Bodegas para amplio almacenamiento

Estado	Empresa	Capacidad de Provisión
San Luis Potosí	Maderas y Distribuciones Duque	No especifica
Tamaulipas	Poly-Electric	Inventario amplio en almacén techado y cerrado
San Luis Potosí	Bascula Ganadera Asociada de Aquismón	Un equipo de bascula para satisfacer la necesidad de pesado de 12 camiones por hora
San Luis Potosí	Refrimex de Valles	Productos en existencia o según solicite el cliente
San Luis Potosí	Distribuidora agrícola y pecuaria	Productos sobre pedidos, almacén de medicamentos y alimentos
San Luis Potosí	Mas Equipos	Empresa con un amplio surtido para el cliente
San Luis Potosí	ELSA	Planta procesadora más de 1,000 piezas diarias según requiera el cliente
San Luis Potosí	Constructora Rol Mar S.A. de C.V.	Terreno amplio para estacionamiento de maquinaria pesada, taller techado.
San Luis Potosí	The Home Depot San Luis Potosí México	cuenta con un área de ventas de 9,000 m ²

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- **En el Estado de San Luis Potosí no hay empresas productoras de materiales para acuacultura y la capacidad de provisión de los equipos puede variar** o ser muy amplia en temporadas, por lo que no es posible determinarla por parte de algunos proveedores. También depende de los la demanda de los distribuidores y los productores que requieran de los equipos.
- La capacidad de provisión de los productos es amplia ya que **los productos o insumos que utiliza el eslabón de producción es por temporadas** y los productos distribuidos por las empresas tiene un inventario amplio ya que son productos muy demandados no solo por los productores de acuacultura si no por el público en general lo que requiere tener siempre productos en almacén para su venta.
- Cuando se requieren grandes cantidades se solicita por pedido especial pero por lo general siempre hay producto en existencia.

Tiempo que se lleva Producir una Unidad o Prestar el Servicio.

- En el caso de equipo de acuacultura el tiempo de entrega por producto depende principalmente del tiempo que requiera la importación de productos, si se trata de equipos como aereadores.
- En el Estado de San Luis Potosí de igual manera, los productos necesitados por los productores son adquiridos en distribuidores como ferreteras, tiendas distribuidoras de materiales de construcción, entre otras, que prestan servicio y donde tienen **tiempos de entrega que varía por tipo de producto y/o servicio** en algunos casos.

Estado	Empresa	Producto	Tiempo de entrega
San Luis Potosí	Tenax San Luis	Mallas para jaulas	Entrega inmediata en el estado y de 2 a 3 días dependiendo de la distancia
Tamaulipas	P,M,A. de Sinaloa S.A. de C.V.	Catálogo completo	8 días dependiendo del producto
San Luis Potosí	Maderas y Materiales de Rio Verde SA de CV	Maderas, alambres, cubetas, mecates, lonas, mallas gallineras, fierros, palas, clavos, herramienta en general.	Entrega inmediata a domicilio
San Luis Potosí	Maderería San Antonio	Maderas, alambres, mallas gallineras, fierros, palas, clavos, herramienta en general.	Entrega inmediata a domicilio depende la distancia
San Luis Potosí	Maderas y distribuciones duque	Maderas, alambres, mallas gallineras, fierros, palas, clavos, materiales de construcción	Entrega inmediata servicio de traslado 1 día
Tamaulipas	Poly-Electric	Bombas de agua, cables conexiones, tubos, plantas de energía	Entrega inmediata de 2 ^a 3 días producto sobre pedido especiales
San Luis Potosí	Bascula Ganadera Asociada de Aquismón	Servicio de pesado de unidades, peso de camiones con contenedores de peces	Servicio solo en horas de oficina
San Luis Potosí	Refrimex de Valles	Basculas, enfriadores, cuartos fríos, hieleras, contenedores, equipo para fabricar hielo	Entrega inmediata pedidos especiales 2 a 3 días dependiendo el producto Cuartos frio 3 a 5

Estado	Empresa	Producto	Tiempo de entrega
San Luis Potosí	distribuidora agrícola y pecuaria	Medicamentos, alimentos, servicios de consultoría	días Entrega inmediata si hay en existencia, productos sobre pedido especial de 2 a 5 días depende del producto y/o servicio
San Luis Potosí	Mas Equipos	Catalogo completo	Entrega sobre pedido especial, inmediata en caso de existencia, de 2 3 días
San Luis Potosí	ELSA	Contenedores, tambores para flotadores	Entrega inmediata según lo que requiera el cliente, 1 a 2 días ventas al mayoreo
San Luis Potosí	Constructora Rol Mar S.A. de C.V.	Renta de equipo pesado para construcción y excavación, carreteras, caminos etc.	1 a 2 días depende contrato y distancia máximo 5 días
San Luis Potosí	The Home Depot San Luis Potosí México	Materiales para construcción y/o herramienta en general.	Entrega inmediata Entrega a domicilio depende la distancia 1 a 2 días

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

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:

Estado	Empresa	Participación en el Mercado (%)
San Luis Potosí	Tenax San Luis	3%
Tamaulipas	P,M,A. de Sinaloa S.A. de C.V.	10%
San Luis Potosí	Maderas y Materiales de Rio Verde SA de CV	3%
San Luis Potosí	Maderería San Antonio	3%
San Luis Potosí	Maderas y Distribuciones Duque	3%
Tamaulipas	Poly-Electric	2%
San Luis Potosí	Bascula Ganadera Asociada de Aquismón	8%
San Luis Potosí	Refrimex de Valles	19%
San Luis Potosí	Distribuidora agrícola y pecuaria	15%
San Luis Potosí	Mas Equipos	19%
San Luis Potosí	ELSA	2%
San Luis Potosí	Constructora Rol Mar S.A. de C.V.	9%
San Luis Potosí	The Home Depot San Luis Potosí México	4%

Autor: Xenarthra A.C., 2007.

- Estas empresas proveen productos y materiales que sirven para el **mantenimiento de jaulas, estanques, muelles, pequeñas embarcaciones**. Otras venden equipo para acuicultura como aereadores, kits para monitoreo de la calidad del agua y otros productos solicitados por pedidos especiales
- También ofrecen otros equipos como bombas de agua, medicamentos, basculas, hieleras entro otros productos, para la **conservación del producto**.
- Aunado a lo anterior, existen empresas que prestan sus servicios de **renta de maquinaria, para el caso de la construcción de los estanques**

- En la siguiente, se especifica el **nivel de participación en el mercado, del servicio** que ofrecen los proveedores complementarios del eslabón de producción.

Producto y/o Servicio	Porcentaje
Materiales de construcción y manteniendo para las granjas acuícolas	16%
Equipo específico para acuicultura	10%
Bombas y sistemas de bombeo de agua	2%
Servicio de pesado y renta de maquinaria para desarrollo de infraestructura	17%
Basculas, hieleras, cuartos fríos, etc.	38%
Medicamentos y otros alimentos	15%
Contenedores y tambores para flotadores	2%

Autor: Xenarthra A.C., 2007.

Precios de Venta al Eslabón y Cotizaciones de Economías de Escala.

- Los precios son variables por distribuidor o por proveedores, y por la región. Enseguida se presentan los precios y las economías de escala de algunos productos de los más solicitados para la construcción de las jaulas, de los muelles y de las bodegas de madera, así como materiales para las maniobras pesado de la cosecha en los muelles.

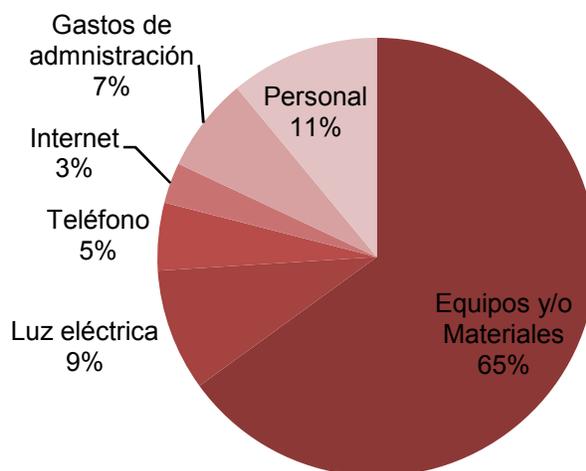
Producto	Precio	Unidad	Cotización de Economías de Escala
Rollo de malla para Jaula Flotante	\$ 210.00	Kilogramo	10% a partir de 150 kg
Bomba 3 pulgadas	\$ 6,920.00	Pieza	5% al distribuidor
Porcionadora TORREY Mod. PS-5 capacidad 5kg/10lb/160 oz,	\$ 2,622.00	Pieza	Precio del distribuidor
Multifunciones TORREY Mod. PCR-40 Cap. Máx. 40 kgs. Mínima de 5 grs.	\$ 3,997.00	Pieza	Precio distribuidor
Recibo TORREY Mod. EQB-50/100 Cap. máx. de 50 kgs. x 0.01 Kgs.	\$ 5,416.00	Pieza	Precio distribuidor
De Plataforma Móvil TORREY Mod. EQM-1000/2000-W Capacidad de 1000kg/2000lb	\$ 23,313.00	Pieza	Precio distribuidor
Congeladores TORREY CH-09 (9 pies3)	\$6,301.00	Pieza	Precio distribuidor
Madera de pino de 3a. en polin de 4" x 4" x 8 1/4' (11')	\$ 83.72	Pieza	No especifica
Madera de pino (tabla) de 3a de 1" x 4" x 8 1/4' (2.75')	\$ 23.27	Pieza	No especifica
Madera de pino (tabla) de 3a de 1 1/2" x 12" x 8 1/4' (12.375')	\$ 115.00	Pieza	No especifica
Madera de pino (tabla) de 1a de 1 1/2" x 10" x 8 1/4' (10.313')	\$ 100.00	Pieza	No especifica
Madera de pino (tabla) de 2a de 1 1/2" x 10" x 8 1/4' (10.313')	\$ 100.00	Pieza	No especifica
Madera de pino (tabla) de 1a de 3/4" x 4" x 8 1/4' (2.063')	\$ 35.25	Pieza	No especifica

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Existen proveedores directos en la región, y distribuidores autorizados de los proveedores complementarios del eslabón de producción. En consecuencia la economía de escala en los precios es variable.
- Cuando la economía de escala ocurre, suele ser entre un 5% y un 10%. No más.

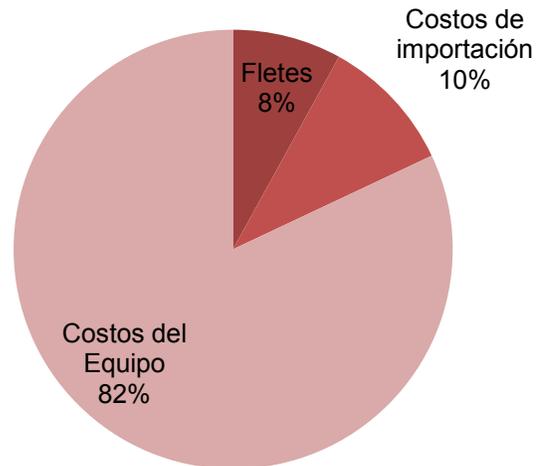
Costos en que Incurren (Operación, inversión, fijos, variables, etc.).

- El mayor porcentaje de proveedores complementarios al eslabón de producción, ubicados en el Estado de San Luis Potosí, corresponden a distribuidores, autorizados y no autorizado.
- El **mayor de los costos de venta o distribución** es el del equipo y/o materiales con un **65%**, y el segundo más alto corresponde al sueldo del personal que atiende el punto de venta.
- Enseguida se grafica la distribución porcentual de los costos de distribución, más que costos de producción, de los proveedores



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- En el caso de los proveedores o distribuidores no autorizados, como es el caso de los proveedores de aereadores, para los productores de tienen estanques; oxímetros y malla para las jaulas, para los productores que usan jaulas flotantes, básicamente, los costos de distribución se distribuyen de las forma siguiente:



Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- El mayor costo corresponde al costo propiamente del equipo (82%), y el restante equipo se distribuye entre los costos de importación y el flete.

Rentabilidad de los Principales Proveedores del Eslabón.

- De acuerdo a la información recabada con los proveedores complementarios del eslabón de producción, enseguida se presentan, en términos generales, las estimaciones de la rentabilidad de los proveedores de los diferentes servicios.

Producto y/o Servicio	Rentabilidad
Materiales de construcción y mantenimiento para las granjas acuícolas (Jaulas flotantes)	38 %
Equipo específico para acuicultura (parámetros físico-químicos)	30 %
Bombas y sistemas de bombeo de agua	35 %
Renta de maquinaria para desarrollo de infraestructura	25 %
Basculas, cuartos fríos etc.	38 %
Medicamentos y otros alimentos	30 %
Contenedores y tambores para flotadores	22 %

Autor: Xenarthra A.C., 2008.

- Los materiales para la construcción y el mantenimiento de las jaulas flotantes y demás aditamentos para la actividad de engorda del bagre, más solicitados, son los siguientes: mallas, alambre, clavos, madera, láminas, etc. Estos materiales se venden en ferreteras y distribuidores de material de construcción. En consecuencia son los productos que contribuyen para una mayor rentabilidad del proveedor.
- Los equipos de acuicultura en específico, son equipos muy costosos que no son muy rentables pero son necesarios para un buen funcionamiento de las granjas, lo que los hace importantes y su rentabilidad se está incrementando por la demanda de los productores.
- En el caso de los proveedores que venden contenedores que pueden ser usados como flotadores y almacenamiento de agua potable revelan una rentabilidad más baja (22%), debido a que los flotadores de las jaulas flotantes son sustituidos por embases de botellas que reciclan y son usadas como flotadores.

Nivel Tecnológico de los Proveedores.

- Los proveedores complementarios del Eslabón de Producción incluye a los distribuidores y/o comercializadores y a los fabricantes de equipo. Como antecedente se menciona que los principales proveedores complementarios son los que aportan los materiales y equipos para la construcción y mantenimiento de las jaulas flotantes y los estanques rústicos.
- En consecuencia, estos proveedores cuentan con la infraestructura siguiente:
 - » Equipo de transporte (torton, camiones doble rodado, remolques y camionetas)
 - » Instalaciones e infraestructura amplias
 - » Oficina
 - » Tiendas distribuidas en puntos de venta
 - » Bodegas de almacenamiento
 - » Equipo de cómputo
 - » Exhibidores para productos de catálogo.
 - » Personal capacitado
 - » Equipo de comunicación
- Los proveedores de equipo de acuicultura tienen un nivel tecnológico basado en la intención de asegurar la demanda por los distribuidores/comercializadores:
 - » Catálogos de productos de equipo
 - » Una amplia redes de distribución y locales de venta
 - » Personal capacitado para de reparación y mantenimiento de equipos.
 - » Productos en exhibición
 - » Oficinas
 - » Equipos de computo
 - » Automóviles
 - » Equipo de comunicación
- Es importante destacar que el nivel tecnológico de los proveedores puede variar dependiendo en la ubicación y la demanda de sus productos, como en el caso de los distribuidores de equipo de acuicultura donde se incluyen productos con certificación de calidad de importación.

Análisis de Sanidad e Inocuidad y Certificaciones.

- No existen revisiones ni requerimientos en el tema de sanidad e inocuidad para los proveedores de equipo.
- Los productos o equipos extranjeros ya vienen con certificaciones desde que salen de las plantas, por lo cual se garantiza el producto. Algunos de los proveedores de equipo del eslabón producción cuentan con son las siguientes certificaciones:
 - » ISO 9000
 - » ISO 9001-2000
 - » Certificación de CNA
 - » Certificación de la FDA de Estados Unidos
 - » Distintivo de calidad otorgado por Gobierno Estatal
 - » ISO 9001 para materias primas
 - » Certificados de origen y calidad del país de importación

Anexo. Metodología.

- Para elaborar el presente análisis de los proveedores complementarios del eslabón de producción se procedió a realizar una **investigación de campo** y una **investigación documental**.
 - Para la **investigación de campo** se llevaron a cabo las actividades de:
 - » Visitas a las granjas acuícolas
 - » Construcción de un catálogo de materiales y equipos requeridos para la engorda de bagre, ya sea jaulas flotantes o en estanques rústicos.
 - » Entrevista de una muestra de proveedores ubicados en el Estado de San Luis Potosí.
 - En la **investigación documental** se realizaron las actividades de:
 - » Uso de las páginas web de los proveedores, y
 - » Aplicación de encuestas telefónicas y vía electrónica a los mismos.
-

9. Análisis de otros Proveedores Complementarios de la Red.

Infraestructura (Red carretera, luz, agua, canales de distribución).

Red carretera

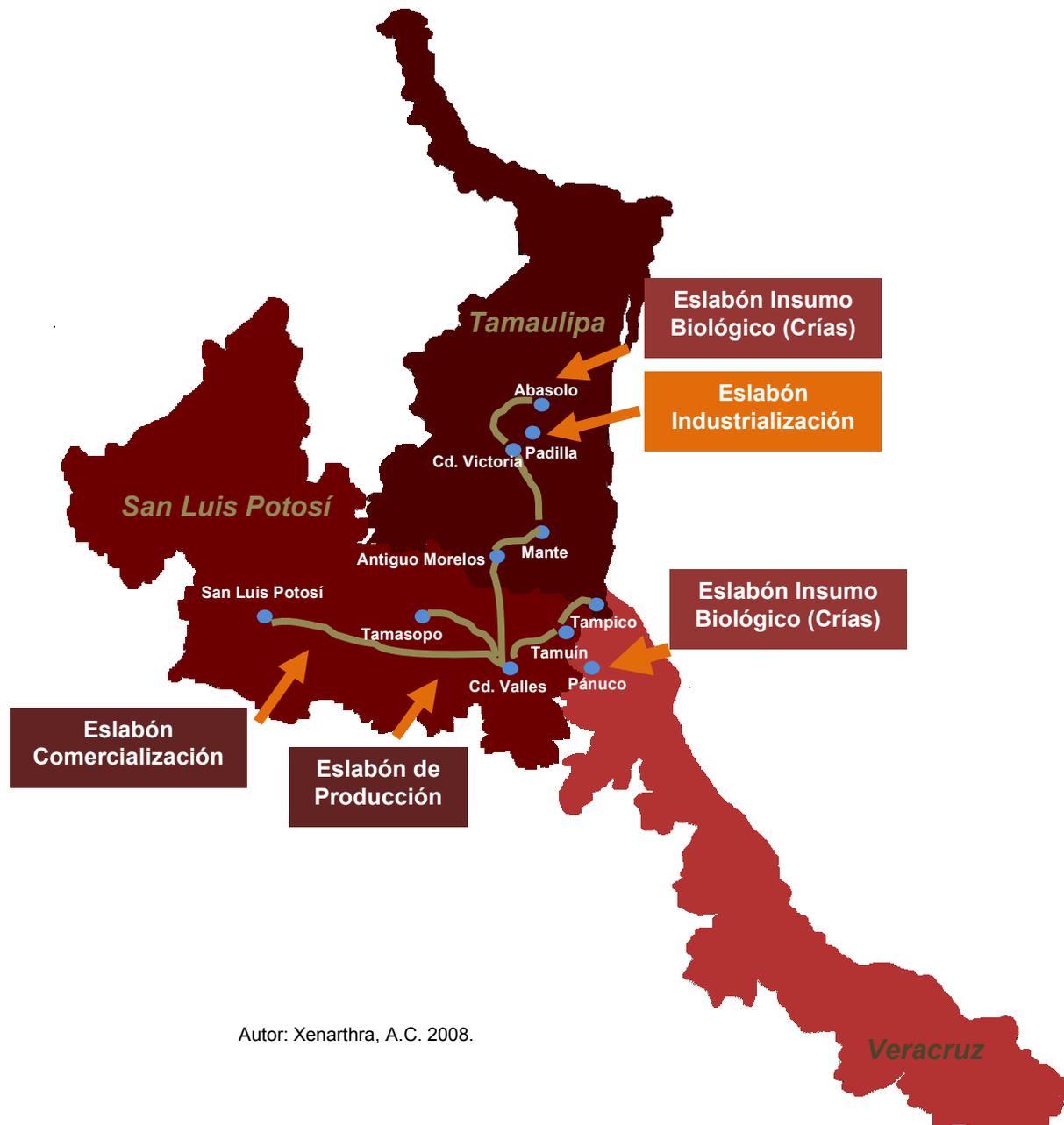
- La infraestructura principal que contribuye al mantenimiento de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí, es la red carretera que actualmente se usa para este fin productivo. En la tabla siguiente se especifican las carreteras, el kilometraje, el origen y destino de las carreteras, y los eslabones con los que se relacionan.

Eslabones	Proveedor	Carreteras					
		Origen	Destino	Kilómetros	Numero		
Insumo Biológico	Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L.	Abasolo, Tam	Cd Victoria, Tam	97	México 101		
		Cd Victoria, Tam	Mante, Tam.	141	México 85		
		Mante, Tam.	Cd. Valles	102	México 85		
		Cd. Valles	Tamasopo	95	México 70		
		Cd. Valles	Tamuín	30	México 70		
		Cd. Valles	Ébano	139	México 70		
		Cd. Valles	Cárdenas	112	México 70		
		Cd. Valles	Aquismón	46	México 85		
		Cd. Valles	El Naranjo	146	México 80		
		Cd. Valles	Ébano, S.L.P.	40	México 70		
	Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI.	Ébano, S.L.P.	Cd. Valles	139	México 70		
		Cd. Valles	Tamasopo	95	México 70		
		Cd. Valles	Tamuín	30	México 70		
		Cd. Valles	Ébano	139	México 70		
		Cd. Valles	Cárdenas	112	México 70		
		Cd. Valles	Aquismón	46	México 85		
Proveedores de Alimento	Cd. Valles	El Naranjo	146	México 80			
		Cd Victoria, Tam	Mante, Tam.	141	México 85		
		Mante, Tam.	Cd. Valles	102	México 85		
		Cd. Valles	Tamasopo	95	México 70		
		Cd. Valles	Tamuín	30	México 70		
		Cd. Valles	Ébano	139	México 70		
		Cd. Valles	Cárdenas	112	México 70		
		Cd. Valles	Aquismón	46	México 85		
		Cd. Valles	El Naranjo	146	México 80		
		Proveedores Complementarios	Cd. Valles	Cd Victoria, Tam	Mante, Tam.	141	México 85
Mante, Tam.	Cd. Valles			102	México 85		
Cd. Valles	Tamasopo			95	México 70		
Cd. Valles	Tamuín			30	México 70		
Cd. Valles	Ébano			139	México 70		
Cd. Valles	Cárdenas			112	México 70		
Cd. Valles	Aquismón			46	México 85		
Cd. Valles	El Naranjo			146	México 80		
Producción	Cd. Valles			Cd. Valles	Tamasopo	95	México 70
				Cd. Valles	Tamuín	30	México 70
		Cd. Valles	Ébano	139	México 70		
		Cd. Valles	Cárdenas	112	México 70		
		Cd. Valles	Aquismón	46	México 85		
		Cd. Valles	El Naranjo	146	México 80		
		Comercialización	Cd. Valles	Cd. Valles	Tamasopo	95	México 70
				Cd. Valles	Tamuín	30	México 70
				Cd. Valles	Ébano	139	México 70
				Cd. Valles	Cárdenas	112	México 70
Cd. Valles	Aquismón			46	México 85		
Cd. Valles	El Naranjo			146	México 80		

- La cría viaja 340 kilómetros aproximadamente cuando es trasladada desde la empresa Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L., ubicado en el Municipio de Abasolo, Tam., hasta Cd. Valles, S.L.P. Mientras que cuando es adquirida en la empresa Sistemas Acuícolas Productivos, S. de R.L. MI., que se ubica en el Municipio de Pánuco, Veracruz, viaja 179 kilómetros. Esto significa 161 kilómetros menos.
- Por varias razones, los productores suelen preferir la empresa de Acuacultivos Santo Tomás, S.P.R. de R.L. Entrás se incluyen las siguientes:
 - » Oferta un poco más de garantía en la disponibilidad del insumos biológico.
 - » En esa misma ruta se aprovecha para la adquisición del alimento, en Cd. Victoria, Tam., y algún material para la construcción y/o mantenimiento de las jaulas flotantes.
- La red carretera específica de uso por la cadena productiva del bagre de canal, mediante la operación de los diferentes eslabones incluye a 3 Estados: San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. Como en el Estado de San Luis Potosí no existe, en términos generales, el eslabón de insumo biológico (crías), la cría se adquiere de las granjas productoras de crías de los Estados de Tamaulipas y Veracruz.
- El eslabón de producción se ubica propiamente del Estado de San Potosí.
- El eslabón de industrialización no existe en el Estado de San Luis Potosí. La representación de este eslabón de la cadena productiva del bagre en México, se ubica en el Estado de Tamaulipas.
- El eslabón de comercialización corresponde básicamente a los mismos productores, y escasamente participan algunos intermediarios. Este se ubica básicamente en el Estado de San Luis Potosí, aún cuando ocurren ventas esporádicas y de volúmenes o significativos, en el Estado de Guanajuato.

Mapa Concentrador de Otros Proveedores Complementarios de la Red.

- Enseguida se muestra un mapa de la ubicación geográfica de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

Caminos de Terracería

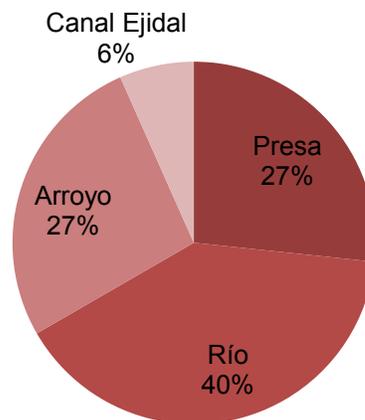
- La red que conforman la ubicación de las granjas acuícolas que cultivan bagre de cana al ene Estado de San Luis Potosí cubre 89 km. de caminos de terracería.
- En su mayoría, el kilometraje de las vías de acceso está en buenas condiciones, debido básicamente al **constante mantenimiento que llevan, debido a la actividad del sector cañero.**
- **El 28.5% de las granjas acuícolas productoras de bagre requieren y solicitan el servicio público y/o privado de la rehabilitación de caminos secundarios de terracería.** Este porcentaje equivale a 6 productores. Enseguida se ofrecen sus datos.

No.	Nombre de la Granja	Ubicación	Responsable	Teléfono	Correo Electrónico
1	"Acuagana de Salinas S.C. de R.L."	Carretera Valles-Mante Km.28 (a mano izquierda siguiendo el anuncio de "Presa La Lajilla" 2 km hacia adentro) Cd. Valles, S.L.P.	Ing. Miguel Ángel Salinas Montoya	Cel. 481 103 29 81	
2	"La Mota S.C. de R.L."	Carretera Valles-Mante Km.28 (a mano izquierda siguiendo el anuncio de "Presa La Lajilla" 2 km hacia adentro) Cd. Valles, S.L.P.	C. Timoteo Hernández Díaz	Cel.481 111 62 72	
3	"Pequeños del Ángel", S.C de R.L."	Ejido Santa Elena Municipio de Tamuín, S.L.P (sobre la carretera Valles-Tampico, a 1 km de la curva del hotel Taninul ubicado a mano derecha) única entrada al Ejido dicha entrada se encuentra en reparación	C. Alberto del Ángel Navarro	Cel. 481 109 02 23	
4	"El Bagre Huasteco S.P.R. de R.L."	Terracería Km 6 "Antiguo Tamuín" Ejido El Caracol, Municipio de Tamuín, S.L.P. (el mantenimiento de los 6 km de terracería han sido por recursos de dos propietarios el Ing. Francisco Javier Carrera Blanc y el Sr. Miguel Gutiérrez)	Ing. Francisco Javier Carrera Blanc	Tel. 481 38 2 43 66	bagrehuasteco@prodigy.mx
5	Granja Acuícola e Integral Las Paguas S.C. de R.L.	Carretera Valles-Rio Verde a 9.5 Km del cruce de Tamasopo (entrando por el camino de terracería que inicia en el campo deportivo de Tamasopo a 1.5 Km. Rehabilitación de Camino: 2 Km. La electricidad se encuentra a 350 Km de la Granja.	M.V.Z. José Manuel Martínez Castro	Tel. 481 38 3 05 42	laspaguasaacuicolaeintegral@yahoo.com.mx
6	Grupo de Trabajo	Conocida presa La Lajilla, sobre la Carretera Valles-Mante aproximadamente entre el km 30 y 35, a mano izquierda en la desviación rumbo a San Juan a 5 Km hacia adentro.	C. Juan Tomás Castillo Escobar	Cel. 831 107 00 27	

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Agua.

- **El principal insumo, mejor definido como recurso natural, es el agua.** Los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí usan 4 tipos de cuerpos de agua: presas, ríos, arroyos y canales ejidales. De estos, **los ríos son los que más se usan (40%).**
- Enseguida se grafica el uso, medido en porcentaje, de los diferentes cuerpos de agua para el cultivo de bagre en el Estado de San Luis Potosí.

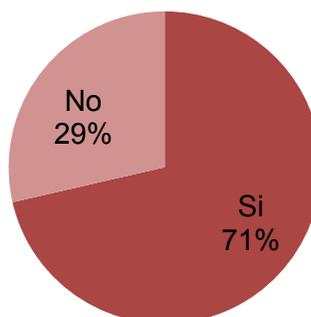


Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Estos cuerpos de agua son usados para suspender las jaulas flotantes principalmente, como es el caso de las Presas, Ríos, y Arroyos, y éstos últimos, junto con los canales de riego o ejidales, son usados para tomar agua para llenar los estanques.

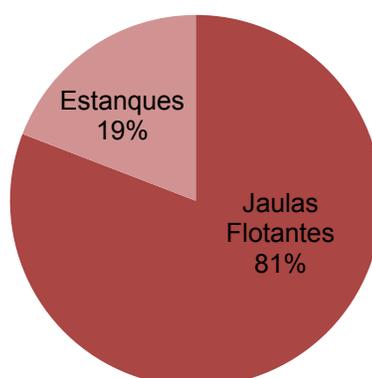
Eventos Climatológicos Adversos.

- El **71%** de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí han sufrido daños en sus granjas por motivos de las **crecientes y desbordamientos de los cuerpos de agua**, producto de las fuertes lluvias, huracanes o ciclones. Enseguida se grafica la distribución porcentual de la población de productores de bagre afectados.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- En números absolutos, **15 granjas han sido afectadas**, y 6 no. Por el motivo de las inundaciones y desbordamientos de los ríos.
- El **81%** de los productores de bagre del Estado de San Luis que han sufridos daños por los efectos climatológicos adversos, son de productores que cuentan con **jaulas flotantes**. Enseguida se grafica la distribución porcentual de la población de productores de bagre afectados, de acuerdo a las artes de cultivo: jaulas flotantes o estanques.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- Con base en la aplicación de las encuestas a una muestra del 57%, se infiere para la población total de productores de bagre de canal (21 productores de bagre, de acuerdo a la Carta Nacional Pesquera, 2006), un impacto negativo por los efectos los eventos climatológicos adversos, de **89 jaulas flotantes y 21 estanques** de diferentes medidas, como artes de cultivo afectados en este año (2008).
- Esto equivale a una **afectación del 25%** del total de la **población de productores de bagre** en el Estado de San Luis Potosí que usan **jaulas flotantes** como sus sistemas de cultivo. Enseguida se grafica el porcentaje de afectación para la población total de productores del bagre en el Estado de San Luis Potosí.

Artes de Cultivo	Total	Afectadas	
		#	%
Jaulas	361	89	25%
Estanques	152	21	14%

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- El **56% de las granjas acuícolas afectadas** reportan **pérdida total**. El restante 44% solo un daño parcial, del 50% o 60%.
- De acuerdo a las estimaciones de los propios productores de bagre, entrevistados, **se calculó un monto de casi 900 mil pesos de pérdidas, de infraestructura**, donde los **más afectados** fueron los que usan **jaulas flotantes**. Enseguida se especifican los montos y porcentajes.

Artes de Cultivo	Montos	
	(\$)	%
Jaulas	\$626,000	72%
Estanques	\$248,002	28%
Total	\$874,002	100%

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

- El **impacto económico negativo estimado global**, generado por los efectos de inundaciones y desbordamientos de cuerpos de aguas en el Estado de San Luis Potosí, en éste año (2008), es de **6 millones 700 mil pesos**, desglosados en la forma siguiente:

Concepto	Montos	
	(\$) (Miles de Pesos)	%
Infraestructura	\$900.00	13.43%
Producto	\$5,800.00	86.57%
Total	\$6,700.00	100%

Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

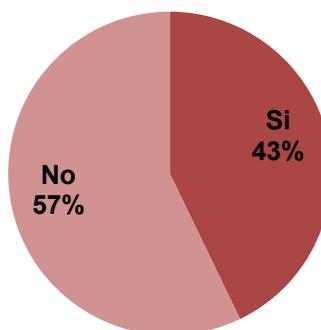
- De acuerdo con la información proporcionada de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, se infiere que **un 70% de las granjas afectadas requieren una reubicación**. Pero un **78% de estas granjas afectadas** y con necesidad de reubicación **no aceptan ser reubicadas**.
- Como una medida aceptable es el establecimiento de un seguro acuícola. **El 69% de los productores de bagre de canal del Estado de San Luis Potosí, están de acuerdo en contratar un seguro acuícola**, por daños provocados por fenómenos naturales.

Zona Federal Marítimo-Terrestre.

- Los productores de bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí hacen uso de **37,000 metros cuadrados de zona federal marítimo-terrestre**. Que se requieren para realizar las maniobras de siembra, mantenimiento, alimentación, cosecha, almacenamiento de alimento, vigilancia, etc. de una granja acuícola. De estos, aproximadamente **31,000 metros cuadrados** corresponden a las granjas que usan **jaulas flotantes**, el resto es de los productores usan estanques rústicos.
 - **El 71% de los productores no cuenta con la Concesión de Zona Federal Marítimo-Terrestre** que es otorgada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Del restante 29%, corresponde a Concesiones de Uso de Agua para fines agrícolas o ganaderos, sin especificar el uso de agua para acuicultura.
-

Luz Eléctrica.

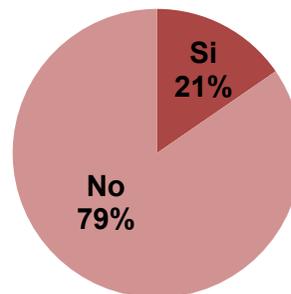
- La luz eléctrica es un servicio público necesario para las granjas acuícolas que hacen uso de la estanquería rústica y que requieren este servicio para operar bombas centrífugas para el rellenado de los estanques y para los aereadores, principalmente.
- Algunos también requieren este servicio, en las granjas que usan jaulas flotantes, sobre todo para la vigilancia nocturna y evitar robos del producto.
- Del total de los productores de bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí, **más de la mitad no cuentan con el servicio eléctrico.** Enseguida se grafican la el porcentaje de la disponibilidad de este servicio básico.



Autor: Xenarthra, A.C. 2008.

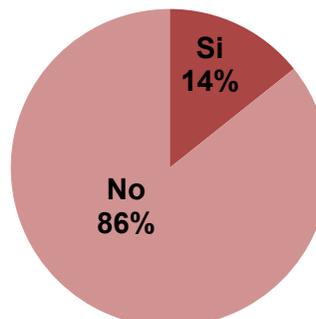
Permisos y/o Autorizaciones

- Del 100% de los productos de bagre en el Estado de San Luis Potosí, **casi el 80% de ellos no cuentan con un estudio de impacto ambiental. Y un escaso porcentaje de ellos cuentan con el oficio-resolutivo en materia de impacto ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.**
- Enseguida se grafica el porcentaje de productores que cuentan o no con el oficio-resolutivo en materia de impacto ambiental.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Del 100% de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, **el 86% de ellos no cuentan con un Título de Concesión de Acuicultura Comercial emitido por la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.** El restante 14% lo desconoce. Esto significa que lo están solicitando, o se están elaborado los estudios de viabilidad técnico económica para el proyecto de engorda de bagre en jaulas flotantes.
- Enseguida se grafica el porcentaje de productores que cuentan o no, con el Título de Concesión para Acuicultura Comercial.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Canales de Distribución

- Uno de los canales de distribución más importantes para la cadena productiva del bagre de canal del Estado de San Luis Potosí son las pescaderías. Enseguida se anotan los datos de las principales **pescaderías** ubicadas en San Luis Potosí.

Empresa	Municipio	Dirección	Teléfono	Servicios
Ahumada López Armando	S San Luis Potosí	Mer Gonzalo N Santos 18 s/n centro c.p.79000	481 3810714	Pescadería
Pescadería Tampico	San Luis Potosí	Mercado Hidalgo Loc. 7 y 8 Col. Centro C.P. 78000	444 8127022	Distribuidor de Pescados y Mariscos
Pescadería Sánchez	San Luis Potosí	Ricardo B. Anaya 1420 Q-7 Col. Mayamil, C.P. 78390	444 8168902	Distribuidor de Pescados y Mariscos
Pescadería La Bocana	San Luis Potosí	Nogales No. 241, Jardín C.P. 78260	444 8113460	Distribuidor de Pescados y Mariscos
MARISCOS BAHIA KINO	San Luis Potosí	Constitución 2229, Santa Fe Sur, C.P. 78350	444 4993366	Pescaderías
Alderí del Potosí S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Av. Del Sol 121 Col. Aeropuerto C.P. 78170	444 8118317	Distribuidor de Pescados y Mariscos
Alderí del Potosí S.A. de C.V.		Av. Del Sol 129 Pedro Moreno C.P.78170	444 8118317	Pescadería
Álvarez López Armando	San Luis Potosí	Av. Del Sol 121 Col. Aeropuerto C.P. 78170	444 8118317	Pescaderías
Restaurant y pescadería Tampico	San Luis Potosí	Ricardo B Anaya 2700 7 Col. Estrella de Oriente, C.P. 7800	444 8214173	Distribuidor y restaurant de Pescados y Mariscos
Hernández Sánchez Yolanda Olivia	San Luis Potosí	Calle Rep 40 centro C.P.78000	444 8164041	Pescaderías
Carnicería Sánchez	San Luis Potosí	Prol. Av. Azufre 1306 Col. infonavit Morales C.P. 78140	444 8332844	Distribuidor de Carne, Pollo, Pescados y Mariscos
Guardiola Tello José Emilio	San Luis Potosí	calle Simón Bolívar 1 centro c.p.79960	483 3620433	Pescaderías
Luis Castillo Ortiz	San Luis Potosí	Calle Mer Mpal 212 centro C.P.79618	487 8725351	Pescaderías
Mariscos Bahía Kino	San Luis Potosí	Constitución 2229 Col. Santa Fe Sur C.P. 78350	444 4993366	Pescaderías
Márquez López Ma de Lourdes	San Luis Potosí	Calle Mer Rep s/n 22 centro C.P.78000	444 8128728	Pescaderías
Márquez Márquez Adela	San Luis Potosí	Calle Miguel Hgo s/n C.P.78310	4448144569	Pescaderías
Monroy Sánchez Gloria	San Luis Potosí	Calle Porfirio Díaz 13 Centro C.P.79000	481 3813994	Pescaderías
Naviera y Pesquera el Ruiseñor	San Luis Potosí	Calle CLL Camilo Arriaga S/N Centro C.P.78000	444 8148073	Pescaderías
Núñez Medina Javier Leopoldo	San Luis Potosí	Calle Juan Ma Guajardo 125 Centro C.P.78000	444 8122308	Pescaderías
Pérez Hernández Filiberto	San Luis Potosí	CLL Mer Rep S/N 18 Centro C.P.78000	444 8122814	Pescaderías
Rangel Reyes Ángel	San Luis Potosí	Mer Hidalgo S/N San Luis C.P.78310	444 8124855	Pescaderías
Reyes Martínez Víctor	San Luis Potosí	Cll Mer Hgo 5 6 S/N 5 6 C.P.78310	444 8145121	Pescaderías
Rosa Juárez Jaime	San Luis Potosí	Cll Ignacio Allende 12 Centro C.P.78000	444 8144001	Pescaderías

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Otros de los canales de distribución son los **restaurantes de pescados y mariscos**, que pueden ser actuales y potenciales.

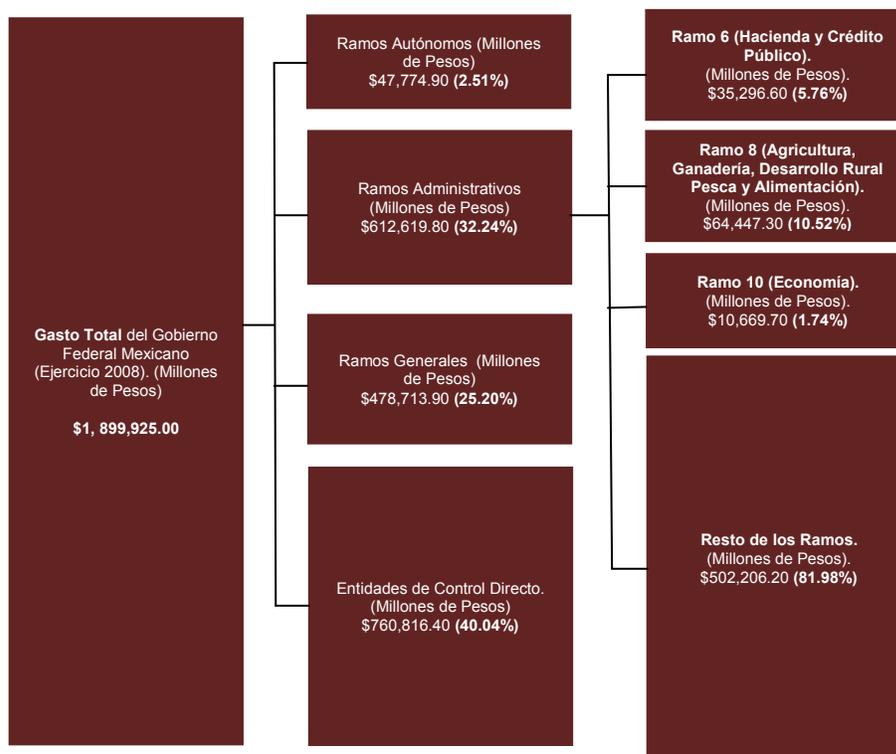
Enseguida se anotan los datos de los principales, ubicados en el Estado de San Luis Potosí.

Empresa	Municipio	Dirección	Teléfono	Servicios
Delicias del Mar	Cd. valles	Pedro Antonio Santos Col. Centro C.P. 79000	481 3823695	Restaurante
Playa Azul	San Luis Potosí	Julián de los Reyes 355-B Col. Barrio de Aguilar C.P. 78421	444 8241905	Restaurante
Pescado Mariscos la Bocana	San Luis Potosí	Himno Nacional 2790, del real , C.P. 78260	444 8203539	Restaurante
Pescados y Mariscos el Loco	San Luis Potosí	Valentín Amador 329, Col. San Francisco C.P. 78434	444 8228130	Restaurante
Restaurant Boulevard Pescados y Mariscos	San Vicente Tancuayalab	Aquiles Serdán 14 , Centro , C.P. 79820 ,	489 3710537	Restaurante
De Picón Restaurante de Mariscos	El Naranjo	Benito Juárez S/N Col. Esperanza del Sur C.P. 79310	482 3660795	Restaurante
Mariscos Puerto Nuevo	San Luis Potosí	Chapultepec 802, Col. Colinas del Parque C.P. 78208	444 8417200	Restaurante
Mariscos Sam	San Luis Potosí	Guajardo 547 Col. Centro C.P. 78000	444 8147076	Restaurante
Mariscos Meave	Cd. Valles	Vicente Salazar 905 Col. Moctezuma, 79000	418 3818283	Restaurante
Pescados Mariscos la Bocana	San Luis Potosí	Ave Cuauhtémoc 1646 Polanco C.P.78250	444 8176260	Restaurante
La Bocona	San Luis Potosí	Av. José de Gálvez 145 , Centro de Abastos , C.P. 78390	444 8217636	Restaurante
Il Pescatore	San Luis Potosí	Cordillera de los Alpes 310 10 , Lomas 3A Secc , C.P. 78210	444 8251995	Restaurante
Insalare Restaurant Bar	San Luis Potosí	Av. Venustiano Carranza 1405, Tequisquiapan, C.P. 78250	444 8110674	Restaurante
La Cenicienta	Rio Verde	Rancho La Cenicienta S/N Col. centro	487 8753499 487 1011098	Restaurante
Restaurant y Pescadería Tampico		Ricardo B. Anaya 2700 7, Estrella de Oriente, C.P. 78000	444 8214173	Restaurante
Mariscos Bahía Kino	San Luis Potosí	Constitución 2229 Col. Santa Fe Sur C.P. 78350	444 4993366	Restaurante
Pescados y Marisco Paco	San Luis Potosí	Carretera México Laredo 3-A S/C C.P.79902	482 3614005	Restaurante
Restaurante de Pescados y Mariscos la Curva	Rancho Nuevo	Carr México Laredo S/N Rancho Nuevo C.P.79930	482 3614007	Restaurante

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Programas de Apoyo Gubernamental.

- El 32.24% del Gasto de Gobierno Federal Mexicano corresponde a los Ramos Administrativos. Y dentro de estos Ramos, existen 3 que incluyen Programas cuya población objetivo incluye a los productores pesqueros y acuícolas de México. Estos tres ramos son: Ramo 6 Hacienda y Crédito Público, Ramo 8 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y el Ramo 10 Economía. El Ramo con incidencia completa sobre la población de productores pesqueros y acuícolas es el 8.
- Enseguida se ofrece un **esquema de la distribución del presupuesto del Ejercicio 2008 del Gobierno Federal Mexicano.**

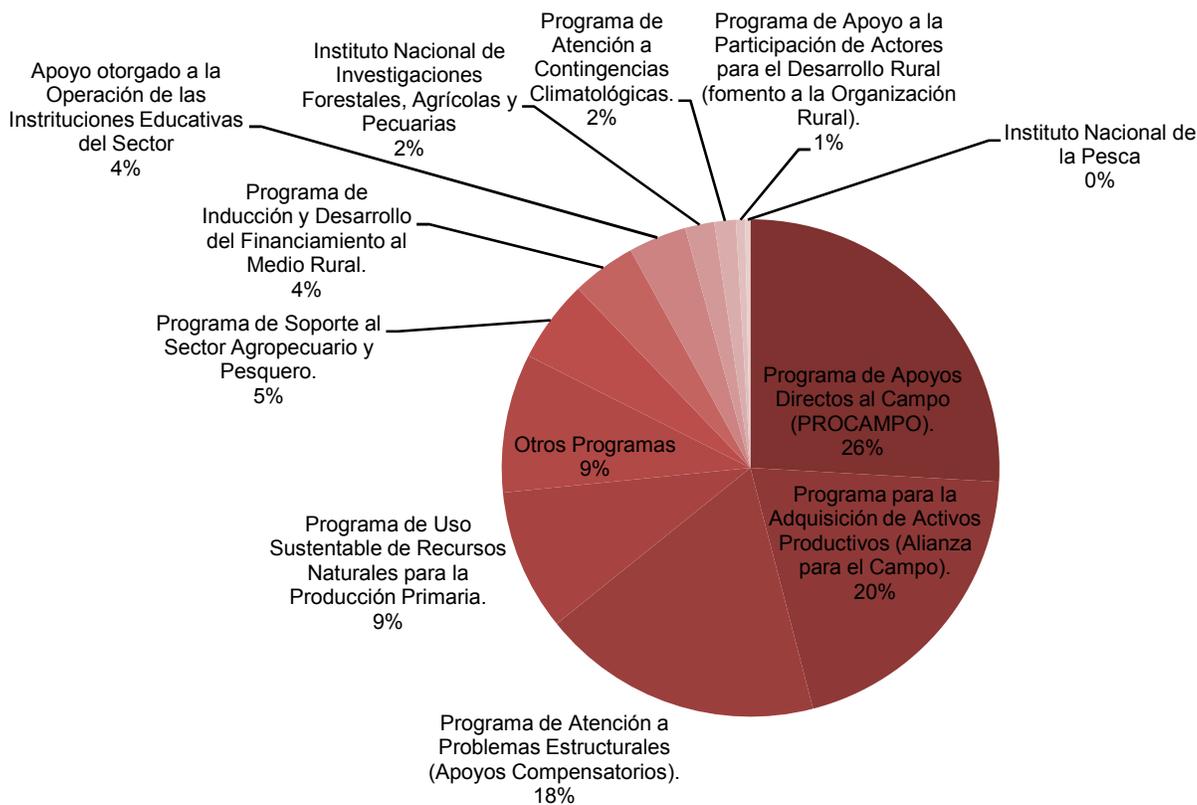


Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Existen otros componentes dentro de los Ramos Administrativos que incluyen Programas cuya población objetivo son los productores pesqueros y acuícolas. Sin embargo, estos programas incluyen ciertas condicionantes para poder ser sujetos de apoyos, como por ejemplo que los grupos de trabajo sean, en su mayoría, mujeres,

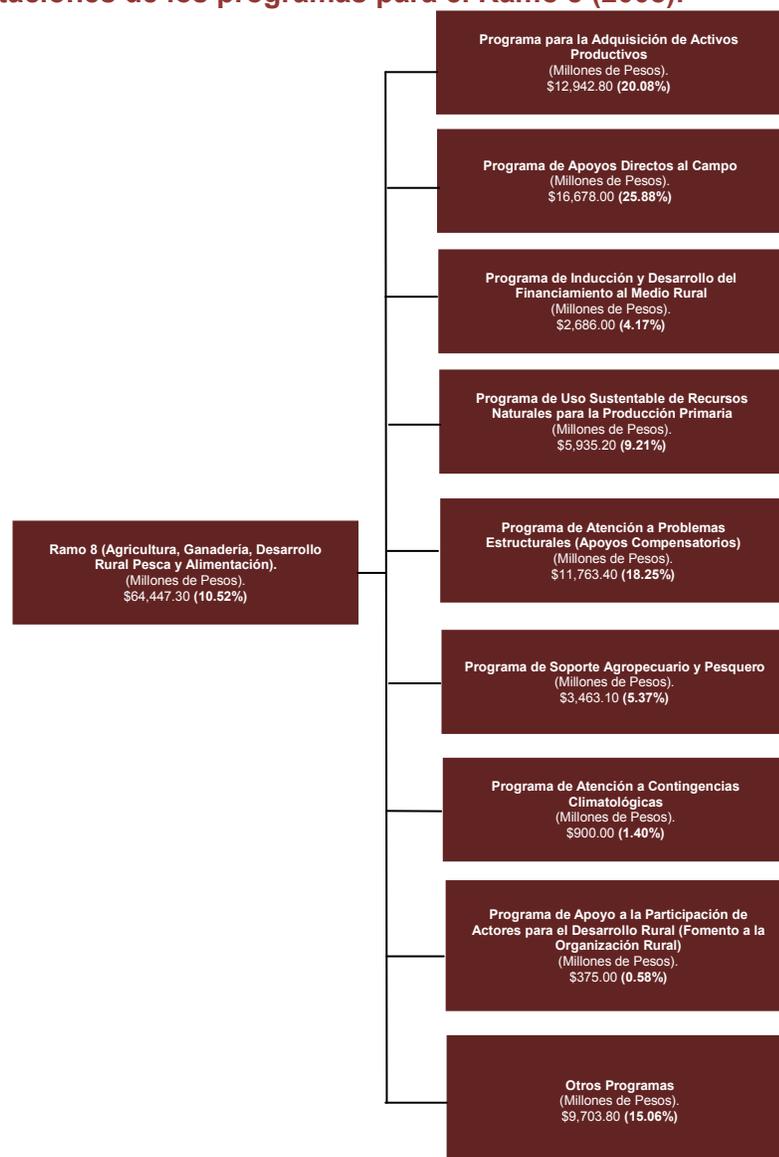
personas con capacidades diferentes, adultos mayores, o jóvenes; y existen otros programas, cuya población objetivo debe de estar ubicada en áreas naturales protegidas definidas por la SEMARNAT.

- El mayor porcentaje de apoyo es ofertado por el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) en su versión tradicional, mediante el pago por hectárea.
- El programa de Apoyo a la Participación de Actores para el Desarrollo Rural (Fomento a la Organización Rural) (1%).
- Se espera una reestructuración de las reglas de operación de estos programas, dada la inoperancia práctica en algunos subsectores y regiones.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Es importante mencionar que el Programa de Apoyo a la Participación de Actores para el Desarrollo Rural (Fomento a la Organización Rural) cubre un 1% del porcentaje de apoyo de los Programas del Ramo 8 (Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), y que el Programa para la Adquisición de Activos Productivos aporta el 20% del apoyo en este Ramo. Es importante no perder de vista estos porcentajes de estos dos programas, dada la importancia que revisten los Comités Sistemas Producto en las Reglas de Operación de la SAGARPA (2008).
- Enseguida se entrega un **esquema estructural de los montos y aportaciones de los programas para el Ramo 8 (2008)**.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

- Las reglas de operación de los programas de la SAGARPA para el ejercicio 2008 son producto de una evolución de las Reglas de Operación del año 2007, donde consideraban más de 30 programas, y con las actuales Reglas de Operación solo existen 8 Programas.
- Enseguida se describen los nombres de los programas, su objetivo y población objetivo.

Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2008)	
1.	Programa para la Adquisición de Activos Productivos;
2.	Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO);
3.	Programa de Inducción y Desarrollo del Financiamiento al Medio Rural;
4.	Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria;
5.	Programa de Atención a Problemas Estructurales (Apoyos Compensatorios);
6.	Programa de Soporte;
7.	Programa de Atención a Contingencias Climatológica,
8.	Programa de Apoyo a la Participación de Actores para el Desarrollo Rural (Fomento a la Organización Rural).

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa para la Adquisición de Activos Productivos.	
Objetivo Específico	Contribuir al incremento de los bienes de capital estratégicos de la población rural y pesquera a través del apoyo subsidiario a la inversión en regiones y unidades económicas rurales, para la realización de actividades de producción primaria, sanidad e inocuidad, procesos de agregación de valor y acceso a los mercados, así como actividades productivas del sector rural en su conjunto. Para materializar este objetivo, la Secretaría le dará continuidad en lo correspondiente a la estrategia de operación de Alianza para el Campo y del Fondo de Apoyo para la Competitividad de las Ramas Productivas.
Población Objetivo	Las personas físicas o morales que, de manera individual o colectiva, se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícolas, agroindustriales y del sector rural en su conjunto. Con el propósito de aplicar criterios de equidad en el otorgamiento de los apoyos, la Secretaría diferenciará los siguientes grupos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Población habitante de localidades de Alta y muy Alta Marginación. <ol style="list-style-type: none"> a. De bajo o nulo nivel de activos productivos b. De nivel medio de activos productivos c. De alto nivel de activos. 2. Población habitante de Localidades de Media Marginación. 3. Población habitante de Localidades de Baja y Muy Baja Marginación. 4. Población Objetivo en Proyectos de Prioridad Nacional o de impacto Estatal y Regional.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa de Apoyo Directo al Campo (PROCAMPO).	
Objetivo Específico	El presente ordenamiento tendrá una cobertura nacional aplicable en los ciclos agrícolas primavera-verano (PV) 2002 y otoño-invierno (OI) 2002/2003 a los beneficiarios de PROCAMPO y tiene por objeto dar a conocer los requisitos y condiciones para que los productores con predios inscritos en el padrón del PROCAMPO puedan cumplirlos con oportunidad y se beneficien con los recursos asignados al Programa.
Población Objetivo.	Serán sujetos del apoyo los productores, personas físicas o morales, con predios registrados en el PROCAMPO, a los que se les haya integrado en el Centro de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER) que les corresponda su Expediente Único Completo (ver numeral 7) que mantengan el predio en explotación y cumplan la normatividad de este Programa. Conforme a lo establecido en el artículo 59 fracción II del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación, el otorgamiento de los apoyos

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa de Inducción y Desarrollo del Financiamiento al Medio Rural	
Objetivo Específico	Propiciar un mayor acceso a los servicios financieros en el medio rural.
Población Objetivo.	Intermediarios financieros que presten servicios en el medio rural; personas físicas o morales que de manera organizada realicen actividades de contratación y dispersión de créditos en el medio rural; así como las personas físicas o morales que, de manera individual o colectiva, se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícolas, agroindustriales y del sector rural en su conjunto, sin acceso o con dificultades para obtener financiamiento suficiente y oportuno, sean hombres o mujeres. Para atender con criterios de equidad a la población objetivo, la Secretaría establecerá apoyos diferenciados con base en la clasificación del grado de marginación socioeconómica de los municipios o localidades del país que tenga a disposición del público usuario CONAPO, al momento de su determinación.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria

Objetivo Específico	Contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos naturales utilizados en la producción primaria; rescatar, preservar y potenciar los recursos biogenéticos; inducir una nueva estructura productiva, y apoyar la generación de bioenergía; mediante el pago de apoyos y servicios que permitan desarrollar sistemas integrales, obras, acciones y prácticas sustentables que ayuden a conservar y mejorar los recursos primarios utilizados en la producción agropecuaria y pesquera
Población Objetivo	<p>Las personas físicas o morales que, de manera individual o colectiva y sin distinción de género, se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícola, agroindustriales y del sector rural en su conjunto, así como cualquier institución u organización que tenga como objetivo el señalado en este programa.</p> <p>Para este fin la Secretaría diferenciará la población por estratos de acuerdo a lo señalado en el artículo 13, incisos a), b) y c) del apartado II.1.1 de las presentes Reglas y que, además, esté ubicada en regiones, municipios o localidades clasificadas por la Secretaría en cada Entidad Federativa como de mayor prioridad por el grado de deterioro, sobreexplotación o de escasez que presentan los recursos productivos primarios suelo, agua, vegetación, pesqueros y recursos biogenéticos o con potencial productivo, de acuerdo al Anexo 16, de este programa, mismo que podrá ser modificado únicamente previa autorización de la Secretaría.</p>

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa de Atención a Problemas Estructurales (Apoyos Compensatorios).

Objetivo Específico	Compensar las deficiencias estructurales de los procesos productivos y de comercialización en el sector agropecuario y pesquero a través de: facilitar el acceso de los productores agropecuarios y pesqueros a los energéticos a precios competitivos; dar certidumbre a los productores de granos y oleaginosas elegibles comercializados a precios de mercado, garantizando un ingreso objetivo mínimo y ordenar el mercado de granos y oleaginosas elegibles con transacciones comerciales oportunas que den certidumbre a los productores y compradores en los mejores términos de mercado.
Población Objetivo	<p>Podrán ser beneficiarios de los apoyos de este Programa los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para el caso de los energéticos agropecuarios, los sujetos productivos que forman parte del "Padrón de Beneficiarios de Energéticos Agropecuarios" integrado por la Secretaría, que utilizan diesel y gasolina ribereña en las actividades agropecuarias y pesqueras; conforme a lo establecido en los artículos 6, 7, y 8 del reglamento de la LEC. 2. Para el Ingreso Objetivo mínimo, los productores agrícolas sean personas físicas o morales u organizaciones de productores legalmente constituidas conforme a la legislación mexicana vigente, que presenten excedentes y/o problemas de comercialización de los productos,

Programa de Atención a Problemas Estructurales (Apoyos Compensatorios).

- granos y oleaginosas elegibles, de acuerdo con los criterios que defina la Secretaría identificando cultivos, volúmenes, situación del mercado y regiones.
3. Para el ordenamiento del mercado de granos y oleaginosas elegibles definidos por la Secretaría: los productores, hombres y mujeres, directamente o a través de sus organizaciones; así como a consumidores y comercializadores, legalmente constituidos conforme a la legislación mexicana aplicable, interesados en adquirir los productos elegibles; aquellos facultados para comercializar el producto, ya sea por cuenta propia o por cuenta y orden de sus miembros y que suscriban contratos a término; los productores, pecuarios y fabricantes de alimentos balanceados que realicen agricultura por contrato con productores, agrícolas nacionales de granos forrajeros.
 4. Para coberturas, sin distinción de géneros, los productores individuales o a través de sus organizaciones con producción comercializable de productos elegibles y los compradores de dichos productos para el caso de la agricultura por contrato y de otros esquemas de comercialización que se especifiquen.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa de Soporte

Objetivo Específico	Apoyar la generación de bienes públicos en el sector agropecuario, pesquero, acuícola y rural, tales como: información, investigación, transferencia de tecnología, sanidad, desarrollo de mercados y capacidades, inspección, vigilancia y cumplimiento de los marcos normativos; bienes necesarios para la utilización ordenada y sustentable de los recursos y potenciar su competitividad.
Población Objetivo	Serán beneficiarios de los apoyos de este programa las personas físicas o morales, que de manera individual o colectiva, se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias, acuícola, pesqueras, agroindustriales y del sector rural en su conjunto, sean hombres o mujeres. Entre esas se incluyen: organizaciones, sociedades o asociaciones formalmente constituidas, universidades e instituciones de investigación y enseñanza, fundaciones PRODUCE, Consejos para el Desarrollo Rural Sustentable (CDRS), Comités Sistema Producto, diversos organismos auxiliares como por ejemplo los de sanidad animal o salud vegetal, Entidades Federativas, así como también los Comités de Inspección y Vigilancia.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programa de Atención a Contingencias Climatológicas

Objetivo Específico	Apoyar a productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas de bajos ingresos para reincorporarlos a sus actividades productivas en el menor tiempo posible ante la ocurrencia de contingencias climatológicas atípicas, relevantes, no recurrentes e impredecibles.
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Población Objetivo

Productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas del medio rural de bajos ingresos, que se vean afectados en sus activos productivos elegibles por fenómenos climatológicos atípicos, relevantes, no recurrentes e impredecibles, definidos conforme al Anexo 59 de este programa, que además cumplan con los siguientes requisitos:

Ubicarse en municipios incluidos en el Diagnóstico Climatológico emitido por la CONAGUA, que no cuenten con algún tipo de aseguramiento público o privado agropecuario, acuícola y pesquero, y cumplan con las características establecidas para el (los) sector (es) a que pertenezca, independientemente del tipo de apoyo que se solicite, de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Productores Agrícolas.

a) Productores de cultivos anuales de hasta 20 hectáreas de temporal.

b) Productores con cultivos perennes, plantaciones de frutales perennes, café o nopal de hasta 5 hectáreas de temporal.

2. Productores Pecuarios.

Productores con un hato ganadero de hasta 30 Unidades Animal de ganado mayor (bovino) o su equivalente en ganado menor, conforme a lo siguiente: 1 Unidad Animal de ganado mayor = 1 equino; 5 ovinos; 6 caprinos; 4 porcinos; 100 aves; ó 5 colmenas. Para cualquier otra especie animal no incluida en el párrafo anterior y para la cual se soliciten apoyos del programa, se deberá consultar la Tabla de Equivalencias de ganado mayor publicada el 2 de mayo del 2000 en el DOF.

3. Productores Pesqueros.

Productores pesqueros con una embarcación menor a 10.5 metros de eslora que estén inscritos en el Registro Nacional de Pesca, cuenten con permiso o concesión de pesca vigente, matriculados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, cuya capacidad extractiva sea de hasta 15 toneladas anuales de producto fresco.

4. Productores Acuícolas.

Productores acuícolas con una capacidad productiva de hasta 5 toneladas anuales de producto fresco o hasta 50,000 piezas anuales de otras especies. La unidad de medida para efecto de los montos de apoyo será por hectárea en el caso de sistemas extensivos o semi-intensivos y por unidad acuícola en sistemas intensivos y en el cultivo de moluscos; considerando que: 1 Unidad Acuícola = 1 jaula; 1 estanque; ó 15 módulos de canastas.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

(Fomento a la Organización Rural).

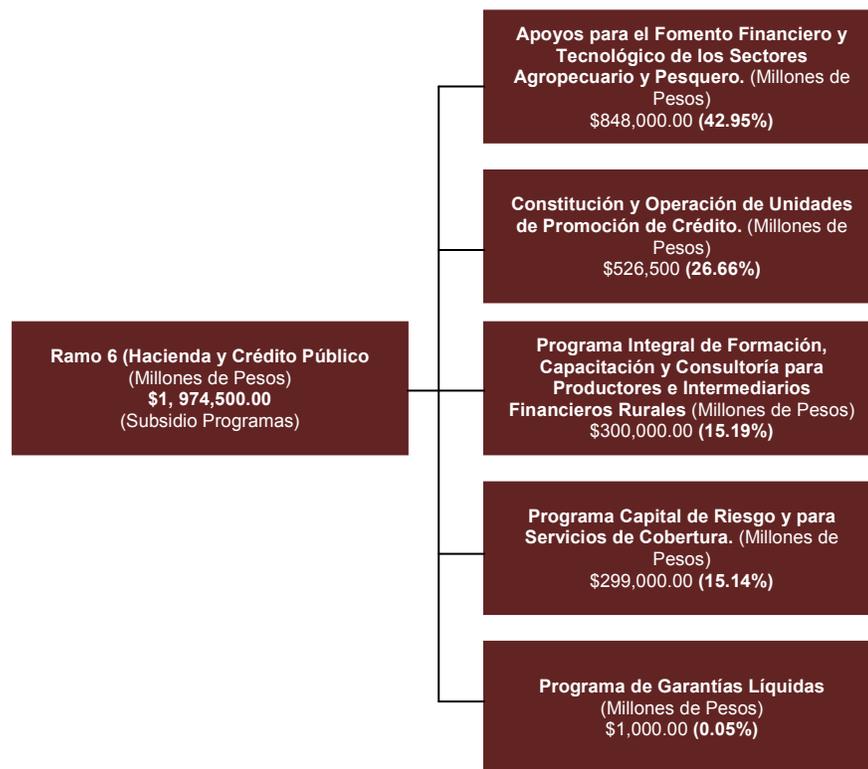
Objetivo Específico	Apoyar la consolidación de formas de organización social, territorial y por sistema-producto representativas, para su efectiva participación consultiva en la instrumentación de políticas, planes y programas de desarrollo rural.
Población Objetivo	Serán elegibles para este programa: <ol style="list-style-type: none">1. Las organizaciones Sociales del sector rural, legalmente constituidas, sin fines de lucro y cuyo objeto social contemple la representación de sus integrantes en los foros e instancias creadas para la participación del sector rural. Esta representatividad deberá corresponder a, por lo menos, cinco estados.2. Comités sistema producto nacionales, estatales y regionales, integrados de acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable que cuenten con figura jurídica propia.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre del 2007.

Programas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) (2008).

- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público oferta 5 Programas cuya población objetivo incluye a los productores de los sectores pesqueros y acuícolas del país.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2008.

Programas que Canalizan Apoyos para el Fomento Financiero y Tecnológico a los Sectores Agropecuarios y Pesquero a través de los Fideicomisos Integrantes del Sistema FIRA.

1. Capacitación Empresarial y Transferencia de Tecnología
2. Fortalecimiento de Competencias a Empresas, Organizaciones Económicas y Empresas de Servicios Especializados
3. Apoyo para la Expansión de Estructuras de Promoción de Negocios con FIRA
4. Apoyos para la formación de sujetos de crédito para Instituciones de Banca Múltiple, SOFOLES, SOFOMES, Uniones de Crédito y Agentes PROCREA
5. Apoyos en Tasa de Interés
6. Apoyo a las primas del servicio de garantía para productores PD1 y PD2 en créditos refaccionarios

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Capacitación Empresarial y Transferencia de Tecnología

Objetivo General	Establecer la forma en que operarán los diversos programas de los Fideicomisos FONDO, FEFA, FEGA y FOPESCA que canalizan apoyos a la población objetivo del Sector Rural y Pesquero. Dichos programas se sujetan además a la normativa aprobada por los Comités Técnicos de FIRA y a la contenida en las disposiciones, manuales y procedimientos de operación expedidos por los Fideicomisos, a las políticas y criterios que al respecto emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de coordinadora sectorial y el Banco de México en su carácter de fiduciario, a las estipulaciones contractuales celebradas entre los Fideicomisos y las Instituciones Financieras participantes, así como a las demás disposiciones legales aplicables.
Objetivo Específico	<ol style="list-style-type: none"> a. Atender las necesidades y demandas de capacitación y de transferencia de tecnología de la población objetivo, para que reciban información, orientación, incorporen conocimientos, adopten tecnologías y desarrollen habilidades que coadyuven a mejorar su productividad y competitividad. b. Inducir el desarrollo de los mercados de servicios de capacitación y transferencia de tecnología en el sector rural y pesquero, así como la generación y fortalecimiento de Empresas de Servicios Especializados, que favorezcan la atención de las necesidades crediticias de los beneficiarios.
Población objetivo	Productores PD1 y PD2; Productores PD3 con ventas anuales de hasta 17 millones de UDI que participen en programas de interés para FIRA; Organizaciones Económicas, Empresas de Servicios Especializados, Instituciones Financieras y empresas que participen en apoyo al sector rural y pesquero.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Fortalecimiento de Competencias a Empresas, Organizaciones Económicas y Empresas de Servicios Especializados

Objetivo General	Establecer la forma en que operarán los diversos programas de los Fideicomisos FONDO, FEFA, FEGA y FOPESCA que canalizan apoyos a la población objetivo del Sector Rural y Pesquero. Dichos programas se sujetan además a la normativa aprobada por los Comités Técnicos de FIRA y a la contenida en las disposiciones, manuales y procedimientos de operación expedidos por los Fideicomisos, a las políticas y criterios que al respecto emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de coordinadora sectorial y el Banco de México en su carácter de fiduciario, a las estipulaciones contractuales celebradas entre los Fideicomisos y las Instituciones Financieras participantes, así como a las demás disposiciones legales aplicables.
Objetivo Especifico	Impulsar y dinamizar la integración de empresas y organizaciones económicas a las redes de valor en que participan
Población objetivo	Organizaciones Económicas y Empresas e Industria Relacionada con el Sector Rural y Pesquero con ventas anuales de hasta 17 millones de UDI así como Empresas de Servicios Especializados.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Apoyo para la Expansión de Estructuras de Promoción de Negocios con FIRA

Objetivo General	Establecer la forma en que operarán los diversos programas de los Fideicomisos FONDO, FEFA, FEGA y FOPESCA que canalizan apoyos a la población objetivo del Sector Rural y Pesquero. Dichos programas se sujetan además a la normativa aprobada por los Comités Técnicos de FIRA y a la contenida en las disposiciones, manuales y procedimientos de operación expedidos por los Fideicomisos, a las políticas y criterios que al respecto emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de coordinadora sectorial y el Banco de México en su carácter de fiduciario, a las estipulaciones contractuales celebradas entre los Fideicomisos y las Instituciones Financieras participantes, así como a las demás disposiciones legales aplicables.
Objetivo Especifico	Lograr una mayor penetración y expansión de los servicios financieros en el sector rural y pesquero, a través del desarrollo de un programa de operación de crédito adicional con FIRA en los estratos PD1 y PD2.
Población objetivo	Instituciones de Banca Múltiple, SOFOLES, SOFOMES, Agentes Procrea, Almacenes Generales de Depósito, Arrendadoras Financieras y Empresas de Factoraje Financiero.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Apoyos para la formación de sujetos de crédito para Instituciones de Banca Múltiple, SOFOLES, SOFOMES, Uniones de Crédito y Agentes PROCREA

Objetivo General	Establecer la forma en que operarán los diversos programas de los Fideicomisos FONDO, FEFA, FEGA y FOPESCA que canalizan apoyos a la población objetivo del Sector Rural y Pesquero. Dichos programas se sujetan además a la normativa aprobada por los Comités Técnicos de FIRA y a la contenida en las disposiciones, manuales y procedimientos de operación expedidos por los Fideicomisos, a las políticas y criterios que al respecto emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de coordinadora sectorial y el Banco de México en su carácter de fiduciario, a las estipulaciones contractuales celebradas entre los Fideicomisos y las Instituciones Financieras participantes, así como a las demás disposiciones legales aplicables.
Objetivo Específico	Facilitar el acceso al financiamiento formal a productores que por su requerimiento de crédito de hasta 33,000 UDI, bajo nivel de desarrollo y altos costos de transacción que implica atenderlos, difícilmente son financiados.
Población objetivo	Instituciones de Banca Múltiple, SOFOLES, SOFOMES, Uniones de Crédito y Agentes PROCREA que canalizan financiamiento a productores PD1 y PD2, que por sus requerimientos de crédito de hasta 33,000 UDI, bajo nivel de desarrollo y altos costos de transacción que implica atenderlos, difícilmente son financiados.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Apoyos en Tasas de Interés

Objetivo General	Establecer la forma en que operarán los diversos programas de los Fideicomisos FONDO, FEFA, FEGA y FOPESCA que canalizan apoyos a la población objetivo del Sector Rural y Pesquero. Dichos programas se sujetan además a la normativa aprobada por los Comités Técnicos de FIRA y a la contenida en las disposiciones, manuales y procedimientos de operación expedidos por los Fideicomisos, a las políticas y criterios que al respecto emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de coordinadora sectorial y el Banco de México en su carácter de fiduciario, a las estipulaciones contractuales celebradas entre los Fideicomisos y las Instituciones Financieras participantes, así como a las demás disposiciones legales aplicables.
Objetivo Específico	<ol style="list-style-type: none"> a. Que los productores PD1 que sean sujetos de crédito de las Instituciones Financieras reciban financiamiento en condiciones preferenciales. b. Que los productores elegibles en el “Programa Permanente de Apoyo a Zonas Afectadas por Desastres Naturales” de FIRA tengan acceso a financiamientos preferenciales, de acuerdo a las condiciones especificadas en dicho programa.
Población objetivo	<ol style="list-style-type: none"> a. Productores PD1 del Sector Rural y Pesquero del país que sean sujetos de crédito para créditos de avío y refaccionario, otorgados para la producción primaria, industrialización y prestación de servicios en los sectores agropecuario, forestal y/o pesquero, así como otras actividades económicas que se realicen en poblaciones de hasta 50,000 habitantes. El financiamiento podrá ser otorgado por la Banca Múltiple, SOFOLES, SOFOMES y otros Intermediarios Financieros No Bancarios autorizados para operar con FIRA. También podrán considerarse los créditos a dichos productores que se canalicen a través de Organizaciones Auxiliares de Crédito y Agentes Parafinancieros. b. Productores de cualquier nivel de ingreso, elegibles en el “Programa Permanente de Apoyo a Zonas Afectadas por Desastres Naturales” de FIRA.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Apoyo para primas del servicio de garantía para productores PD1 y PD2 en créditos refaccionarios

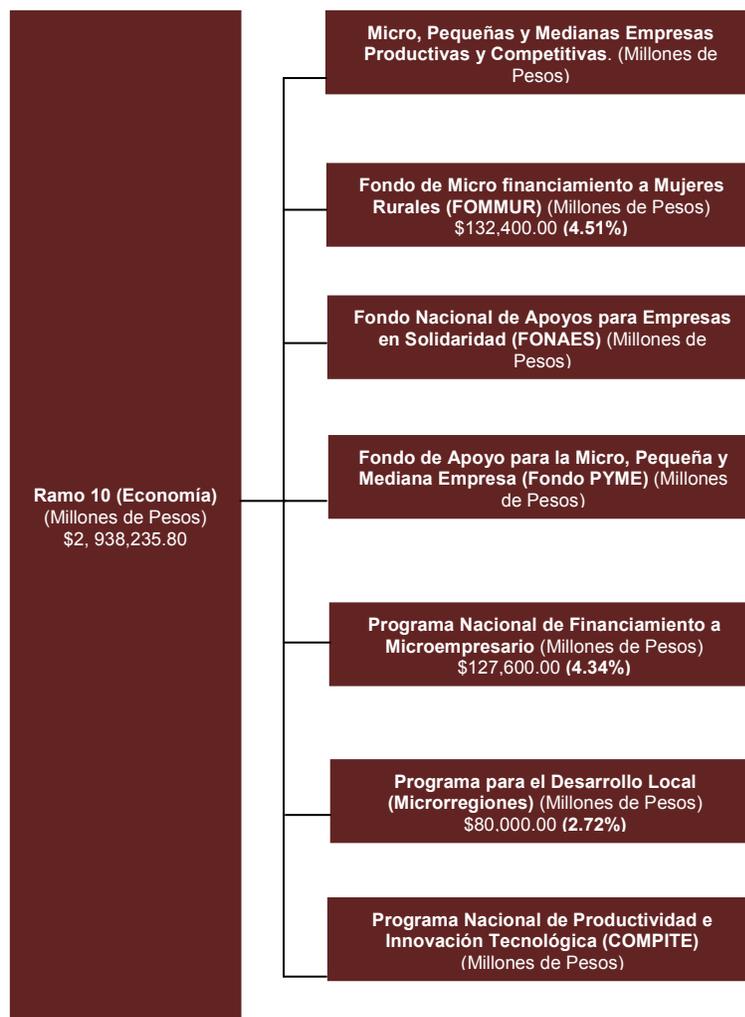
Objetivo General	<p>Establecer la forma en que operarán los diversos programas de los Fideicomisos FONDO, FEFA, FEGA y FOPESCA que canalizan apoyos a la población objetivo del Sector Rural y Pesquero.</p> <p>Dichos programas se sujetan además a la normativa aprobada por los Comités Técnicos de FIRA y a la contenida en las disposiciones, manuales y procedimientos de operación expedidos por los Fideicomisos, a las políticas y criterios que al respecto emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de coordinadora sectorial y el Banco de México en su carácter de fiduciario, a las estipulaciones contractuales celebradas entre los Fideicomisos y las Instituciones Financieras participantes, así como a las demás disposiciones legales aplicables.</p>
Objetivo Especifico	<p>Fomentar el desarrollo de los productores PD1 y PD2 a través de apoyos a las primas cobradas por el servicio de garantía, con el objetivo de promover el otorgamiento de créditos refaccionarios a fin de capitalizar a los sectores agropecuario y pesquero, así como aminorar los costos de financiamiento al acreditado final.</p>
Población objetivo	<p>Productores PD1 y PD2 que contraten créditos refaccionarios con servicio de garantía de FIRA e incluye todos los conceptos de acuerdo a la normativa vigente de FIRA.</p> <p>Excepciones: Casos de reestructuraciones y consolidaciones de pasivos.</p>

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Programas de la Secretaría de Economía. (2008)

- La Secretaría de Economía oferta 7 programas de subsidios, cuya población objetivo incluye a los productores pesqueros y acuícolas del país.
- Enseguida se presenta un esquema de la estructura de los programas de la Secretaría de Economía y sus montos



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2008.

Programa del Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales para el Ejercicio Fiscal 2008

Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"> a) Apoyar a mujeres emprendedoras de escasos recursos, fundamentalmente en condiciones de pobreza b) Fomentar, a través de la Institución de Microfinanciamiento, el acceso al financiamiento para actividades productivas y la práctica del ahorro entre las mujeres de la población objetivo; c) Fomentar oportunidades de autoempleo y de generación de ingresos para dicho grupo de la población; d) Favorecer la mejora en las condiciones de vida de las mujeres y sus familias habitantes de zonas rurales, de escasos recursos, fundamentalmente en condición de pobreza.
Población objetivo	<p>Serán sujetos de los microfinanciamientos del FOMMUR las mujeres del medio rural de bajos recursos, fundamentalmente en situaciones de pobreza, organizadas en grupos conformados por un mínimo de 5 mujeres y un máximo de 40, mayores de 18 años, o en su defecto madres mayores de 15 años emancipadas de conformidad con la legislación aplicable, que habiten en el medio rural, preferentemente en localidades de alta y muy alta marginación. Podrán estar organizadas en Grupos Solidarios o de acuerdo a otra la metodología autorizada por el Comité Técnico. Estos apoyos serán canalizados a los Grupos Solidarios por conducto de las Instituciones de Microfinanciamiento.</p>

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Programa para el Otorgamiento de Apoyos del Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PyME)

Objetivo General	<p>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, y las iniciativas de los emprendedores, así como a aquellos que promuevan la inversión productiva que permita generar más y mejores empleos, más y mejores micro, pequeñas y medianas empresas, y más y mejores emprendedores.</p>
Población objetivo	<p>En los proyectos señalados, podrán ser beneficiarias las grandes empresas, siempre y cuando contribuyan de manera directa o indirecta a la consecución de las actividades señaladas en el párrafo anterior.</p> <p>Que pretenda obtener apoyos para la realización de los proyectos en los tipos de apoyo (categorías, subcategorías y conceptos) que se describen en el artículo 14 y los que el Consejo Directivo determine y autorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Emprendedores; b) Micro empresas; c) Pequeñas y medianas empresas, y d) Talleres Familiares inscritos en el Registro de los Talleres Familiares de la Secretaría de Economía. <p>Como resultado de los apoyos podrán ser un tipo de beneficiarios los familiares, descendientes y ascendientes en territorio nacional de Migrantes, siempre y cuando sean emprendedores en proceso de establecer una micro, pequeña o mediana empresa o cuenten con una.</p>

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES)

Objetivo General	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. Fomentar y Promover: <ul style="list-style-type: none"> • La formación de capital productivo a través del apoyo para proyectos viables y sustentables; • El facultamiento empresarial; • El asociacionismo productivo, gremial y financiero; • La formación de grupos y empresas de mujeres con proyectos productivos, y • El apoyo a grupos y empresas con sentido de equidad.
Población objetivo	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.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Programa Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial (CETRO) y Centros Regionales para la Competitividad Empresarial (CRECES)

Objetivo General	Este programa es para 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.
Población objetivo	Constituyen la población objetivo del subsidio de las EMPRESAS, que reúnan los siguientes requisitos de elegibilidad: <ol style="list-style-type: none"> 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.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (PROLOGYCA) para el ejercicio fiscal 2008

Objetivo General	El Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (PROLOGYCA), tiene como objetivo general, promover el desarrollo de servicios logísticos, a través del otorgamiento de subsidios de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, mejora, eficiencia, disminución de costos, competitividad y sustentabilidad de las empresas en México en lo que respecta a logística y el abasto, así como fomentar, dentro de las empresas, la incorporación de mejores prácticas en su gestión logística.
Población objetivo	El PROLOGYCA tiene cobertura nacional y su población objetivo, definida en el artículo 3, es sujeta de ser beneficiaria para obtener apoyos para la realización de los proyectos que se describen en las presentes Reglas de Operación. Para efectos del presente Acuerdo, se consideran empresas, organismos y/o instituciones beneficiarias, y por ende relacionadas con los servicios logísticos y del abasto.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Programa Marcha Sur (PMS)

Objetivo General	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.
Población objetivo	La pequeña, mediana y grande empresa que cuenten con un proyecto de inversión que repercuta en la conservación y/o generación de empleos permanentes.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Apoyos del Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica (COMPITE)

Objetivo General	Incrementar la competitividad, productividad, calidad y la responsabilidad social de las MIPYMES, promoviendo la igualdad de condiciones para hombres y mujeres, para lograr su permanencia y consolidación.
Población objetivo	Las MIPYMES de forma individual o grupal, las personas físicas con actividad empresarial, los emprendedores y las PERSONAS ECONOMICAMENTE ACTIVAS.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario para el Ejercicio Fiscal 2008 (PRONAFIM)

Objetivo General	Apoyar las iniciativas productivas de la POBLACION OBJETIVO de escasos recursos, fundamentalmente en condiciones de pobreza.
Población objetivo	Serán sujetos de apoyo del FINAFIM la POBLACION OBJETIVO a través de las INSTITUCIONES DE MICROFINANCIAMIENTO y los INTERMEDIARIOS, así como aquellas instituciones nacionales legalmente constituidas cuyo objeto social sea el financiamiento a Instituciones de Microfinanzas e Intermediarios a fin de que destinen dichos apoyos al otorgamiento de microcréditos a la POBLACION 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.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.
Fuente: Reglas de Operación de Programas Federales, Ejercicio Fiscal 2008. Secretaría de la Función Pública.

Análisis Comparativo Contra lo que Ofrecen los Mismos Proveedores del Mejor País a Nivel Mundial.

Tendencia de Políticas Públicas En Sistemas Acuícolas.¹³

- La tendencia en la política pública en el sector de la acuicultura se encuentra enfocada a incrementar la competitividad del sector a través de dos estrategias generales:
 - » I. Incrementar las utilidades por medio de agregar valor,
 - » II. Incrementar las utilidades a través de aumentar los volúmenes de producto disponible.
-

Unión Europea

- La políticas enfocadas en la Unión Europea para el desarrollo de la acuicultura se ha enfocado principalmente en desarrollar las condiciones necesarias para el que los productores puedan producir productos saludables que el mercado requiere sin degradar el medio ambiente. Los principales objetivos estratégicos de la política pública en la Unión Europea son:
 - » Incrementa el empleo en la acuicultura entre 8,000 a 10,000 empleados permanentes.
 - » Incrementar la producción acuícola a una tasa del 4% anual a través de promover el desarrollo del mercado.
 - » Incrementar la disponibilidad de productos que son seguros, saludables y de buena calidad.
 - » Incrementar el conocimiento de los productores en temas de manejo y mercado.

¹³ Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Australia

- La política de desarrollo de la acuicultura en Australia se enfoca principalmente en la coordinación de las políticas de gobierno en los temas de controles de sanidad, calidad del producto, etiquetado, impuestos, así como en la investigación y desarrollo. El objetivo de la política pública australiana se enfoca en desarrollar la acuicultura a un nivel competitivo en el ámbito internacional y como una industria sustentable. Para ello, ha implementado las siguientes estrategias:
 - » Publicación y difusión de un comunicado de política pública dirigido a todos los miembros del sector de acuicultura en donde se manifiesta la existencia de un fuerte apoyo en temas de manejo sustentable del sector.
 - » Promoción de un ambiente regulatorio de negocios que promueva una industria efectiva y eficiente con el objeto de atraer mayor inversión al sector.
 - » Proteger a la industria de enfermedades acuáticas con el objeto de genera un recurso base libre de enfermedades.
 - » Promover los productos acuícolas en el país y en el exterior para fomentar la demanda de los productos australianos.
 - » Maximizar los beneficios de la investigación generada en temas de innovación y mejores prácticas

Estados Unidos de Norteamérica

- El objetivo principal del gobierno en Estados Unidos para la acuicultura es promover el sector a través de iniciativas en el ámbito ambiental y económico. Para ello, la administración se ha centrado en un programa matriz que busca la coordinación inter-institucional. Dentro de las prioridades del programa se incluyen:
 - » Desarrollar el marco legal y administrativo para ubicar a las actividades relacionadas con la acuicultura a cierta distancia de las Zonas Económicas Exclusivas;
 - » Investigación y desarrollo con el objeto de desarrollar una acuicultura marina enfocada a la producción comercial y conservación del acervo;
 - » Requerimiento ambientales, y
 - » Apoyar las actividades de manejo y buenas prácticas.

10. Integración de Información de la Red

Producción Máxima Sustentable

- La producción máxima sustentable es un concepto más usado en las ciencias pesqueras, para definir el rendimiento máximo pesquero que puede soportar un cuerpo de agua, sin afectar la renovalidad del recurso pesquero. Al mismo tiempo que se obtiene dicho rendimiento máximo, también se obtiene el esfuerzo pesquero que genera dicho rendimiento máximo. El esfuerzo pesquero se refiere a la energía que se aplica para la captura de un stock pesquero, medida por el uso de ciertas artes de pesca, embarcaciones, población pesquera, etc., en función de cierto tiempo, de acuerdo a la especie de interés: pueden ser minutos, horas, semanas, meses o años.
- En particular, para el caso de la pesca comercial, el concepto es de rendimiento máximo sostenido. Y, es sostenido, porque, bajo ciertos supuestos teóricos, garantiza la permanencia del recurso pesquero en el tiempo y, al propio tiempo, evita la extinción de la especie.
- Para determinar el rendimiento máximo sostenido históricamente se han usado modelos holísticos y modelos determinísticos. En los primeros se usan series de tiempo de producción pesquera y el esfuerzo pesquero, mientras que en los segundos, se apela a las características intrínsecas de las poblaciones pesqueras, como edad, crecimiento y mortalidad principalmente.
- Actualmente, se ha realizado poca investigación para la creación de modelos que determinen el rendimiento máximo sostenido acuícola. En particular, para el caso de la acuicultura, el concepto de rendimiento máximo sostenido, se reduce más a la capacidad de carga acuícola que un cuerpo de agua puede tolerar para no incrementar las probabilidades de riesgos de colapsos por contaminación producto de la saturación productiva.
- En la literatura institucional, como la Carta Nacional Pesquera y el Estudio de Sustentabilidad y Pesca Responsable en México, elaborados por el gobierno federal, por conducto de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, no se registran los rendimientos máximos sustentables de los cuerpos de agua donde se podrían instalar sistemas suspendidos (jaulas flotantes) ni de las áreas con vocación acuícola donde se podría instalar infraestructura acuícola rústica (estanques rústicos).

- En consecuencia se torna necesario realizar un estudio de determinación de la capacidad de carga acuícola de cada uno de los cuerpos de agua existentes en el Estado de San Luis Potosí, y un estudio de análisis de la vocación acuícola del las regiones y del territorio total del Estado de San Luis Potosí. Los resultados esperados serían la cuantificación del número de jaulas flotantes por embalse y las hectáreas de estanquería rústica con vocación acuícola regional y estatal.
-

Los Sistemas de Información Geográfica como Herramienta Básicas para Determinar la Vocación Acuícola de las Regiones.

- En el Estado de San Luis Potosí, existe una gran extensión territorial con potencial para el desarrollo de la acuicultura, y en particular para el desarrollo del cultivo del bagre.
 - Uno de los principales factores a considerar para la expansión de la acuicultura, en particular de estanquería, es el agua. Por esta razón es importante valorar con **precisión la disponibilidad de recursos hídricos** ya que este proceso de toma de decisiones sobre la identificación de lugares idóneos, exige acopiar y analizar la información necesaria respecto de las condiciones espaciales de los distintos factores de producción (Meaden y Kapetsky, 1992).
 - Una de las herramientas de gran potencia para llevar a cabo este tipo de investigaciones son los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en virtud de que pueden llegar a ser herramientas técnicamente eficientes para realizar estos estudios de valoración de los recursos hídricos dado que poseen ventajas operacionales que permiten almacenar, manejar y analizar una gran cantidad de datos de diversa clase que tienen una base geográfica común.
 - La inclusión de los SIG en el sector acuícola se considera importante como apoyo al desarrollo y crecimiento de los cultivos dulceacuícolas, hoy en notable expansión en las comunidades de pescadores artesanales dada la disminución de los stocks pesqueros de tilapia, carpa y bagre, principalmente, que son especies de alto valor económico, en los embalses del Estado de San Luis Potosí, y del País en general.
 - En este contexto, es interesante notar lo que el Banco Mundial recientemente ha dicho, con respecto a implementar acuicultura en pequeña escala: “El apropiado uso de los Sistemas de Información Geográfica y tecnologías de sensores remotos en íntima cooperación con organismos como FAO sería muy deseable” (Meaden y Do Chi, 1996).
-

Políticas Públicas.

El Ordenamiento Ecológico del Territorio como Instrumento Normativo de Uso del Suelo (...y del Agua).

- Como una medida de ir definiendo las regiones y los usos de suelo compatibles con la conservación ambiental y el aprovechamiento de los recursos naturales, es el Ordenamiento Ecológico del Territorio.
 - El Ordenamiento Ecológico del Territorio tiene fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, diversas leyes federales y locales, el Sistema Nacional de Planeación Democrática y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. En general estas leyes exigen que el Ordenamiento Ecológico del Territorio se incorpore al Plan Nacional de Desarrollo, a los programas sectoriales y a los planes de desarrollo estatal buscando la congruencia, la corresponsabilidad, y la cohesión entre ellos.
 - **Un Programa de Ordenamiento Ecológico es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región.** El propósito de estos programas es lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región.
 - De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico (DOF 2003), un Programa de Ordenamiento Ecológico está integrado principalmente por dos elementos:
 - » **El Modelo de Ordenamiento Ecológico.**- Es la regionalización del área a ordenar y los lineamientos ecológicos aplicables a cada una de las regiones definidas; y
 - » **Las Estrategias Ecológicas.** Para cada una de las regiones identificadas en el modelo, resultan de la integración de los objetivos, acciones y proyectos, así como de los responsables de realizarlos.
-

Políticas Públicas (Continuación).

El Ordenamiento Acuícola, como Instrumento de Gestión de la Política Acuícola en México.

- El Ordenamiento Acuícola, de acuerdo al Artículo 4º de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), es el conjunto de instrumentos cuyo objeto es **regular y administrar las actividades acuícolas**, induciendo el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, basado en la disponibilidad de los recursos acuícolas y pesqueros, información histórica de niveles de extracción, usos y potencialidades de desarrollo de actividades, capacidad pesquera o acuícola, puntos de referencia para el manejo de las pesquerías y cultivos, y en forma congruente con el Ordenamiento Ecológico del Territorio.
- Este esquema de gestión de los recursos acuícolas y pesqueros, es solicitado por el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2006-2012, cuando señala como objetivos la generación de esquemas de manejo de los recursos pesqueros y acuícolas, con base en el conocimiento científico y con un alto componente social, a través de un programa integral para lograr una pesca y acuicultura responsables.
- En este sentido, un Programa de Ordenamiento Acuícola busca lograr el crecimiento ordenado y sustentable, a través del desarrollo de Planes de Ordenamiento Acuícola encaminado a conocer las áreas de aptitud (alta, media o baja) o potencial para el desarrollo acuícola ordenado y sustentable considerando los aspectos biológicos, ecológicos, tecnológicos, ambientales, económicos, culturales y sociales para tener un sector acuícola competitivo en el mercado nacional e internacional.
- Específicamente un **Programa de Ordenamiento Acuícola**, incluye como **objetivos específicos**, entre otros, lo siguientes:
 - » Contar con una base de datos única de acuicultura respecto de quienes participan en la actividad acuícola en el Estado que servirá para una base de datos nacional, mediante la aplicación de encuestas, recopilación de información existente y análisis de la información.

- » Promover la Regularización de las UPA que no cuenten con los permisos o resolutivos para su operación en materia de normatividad ambiental (SEMARNAT), productiva (CONAPESCA), del uso y descarga del agua (CNA), certificación de áreas de cultivo de moluscos bivalvos (COFEPRIS), de inversión extranjera (SE) y para no entorpecer la navegación (SCT).
 - » Recopilar y analizar información digital, electrónica o escrita existente de aspectos bióticos y abióticos requeridos para el ordenamiento acuícola.
 - » Integrar un Sistema de Información Geográfica que facilite la caracterización, diagnóstico, el análisis, el modelado, el monitoreo, la gestión y administración de la acuicultura por entidad federativa.
 - » Desarrollar la caracterización y el diagnóstico por zonas que ubique las condiciones de operación, resultados de carácter tecnológico, productivo, económico y social y análisis de la problemática del sector a efecto de determinar las políticas bajo las cuales esta actividad debe ser administrada.
 - » Desarrollar estrategias y lineamientos para la propuesta del Modelo de Ordenamiento Acuícola de una entidad federativa o región, que permita conocer las áreas con potencial para el desarrollo sustentable de la acuicultura y la administración mediante la expedición de concesiones o permisos por especie o grupos de especies basados en el conocimiento de la capacidad de carga de los cuerpos de agua.
-

Producción y Capacidad de Producción Actual de Todos los Eslabones de la Cadena.

- **La cadena de valor del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí se encuentra incompleta. Solo se compone de los eslabones de producción y comercialización.** Los eslabones de insumo biológico e industrialización se ubican en el Estado de Tamaulipas. En el caso específico del eslabón insumo biológico, éste también se ubica, aunque en una fracción no significativa, en el Estado de Veracruz.
- El eslabón de producción tiene una producción de 151 toneladas por ciclo, y una capacidad de producción de 369 toneladas por ciclo; lo que revela un **déficit de producción de 218 toneladas por ciclo.**
- Considerando a la cadena de valor del bagre representativa para el Estado de San Luis Potosí, y sin considerar las fronteras geográficas entre los eslabones, se presentan los datos siguientes:

Eslabones	Producción		Capacidad de Producción
	#	%	#
Insumo Biológico (millones de crías)	4.5	45%	10
Producción (Tons.) ¹⁴	151	41%	369
Industrialización (Tons.)	200	50%	400
Comercialización (Tons.) ¹⁵	151	41%	369

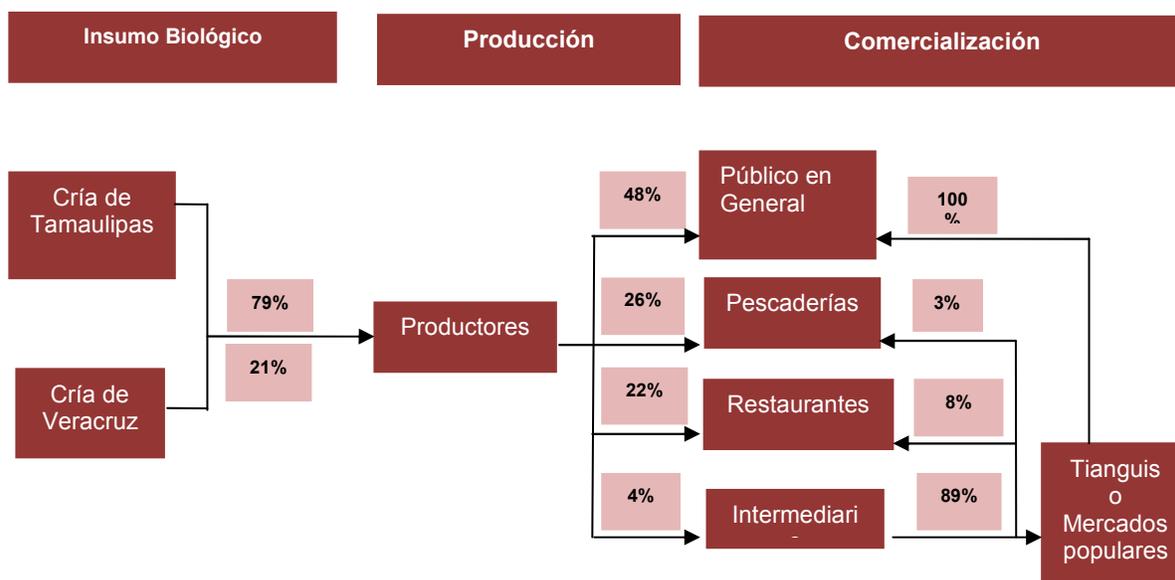
Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Bajo este marco, la cadena de valor genera una producción tal que permite el uso del **44% de la capacidad total de producción.**
- Si consideramos **únicamente los eslabones que geográficamente se ubican en el Estado de San Luis Potosí**, entonces la producción solicita solo el **41% de la capacidad total de producción.**
- Para el producto en el Estado prácticamente **no existen los intermediarios.** El volumen de producto que manejan, cuando esto ocurre, no es significativo.

¹⁴ Nota: Los datos con letras blancas corresponden a los eslabones ubicados geográficamente en el Estado de San Luis Potosí.

¹⁵ ibídem.

- **El mayor volumen de producto lo comercializan los propios productores**, y corresponde al **73%** de la producción total. La venta por pescaderías ocupa el 12%. El restante porcentaje de ventas los ejecutan los restaurantes, las tiendas de autoservicio y los tianguis o mercados populares.
- En forma gráfica, se presenta la Integración de la red de valor del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí, bajo el concepto de la **capacidad de producción**.



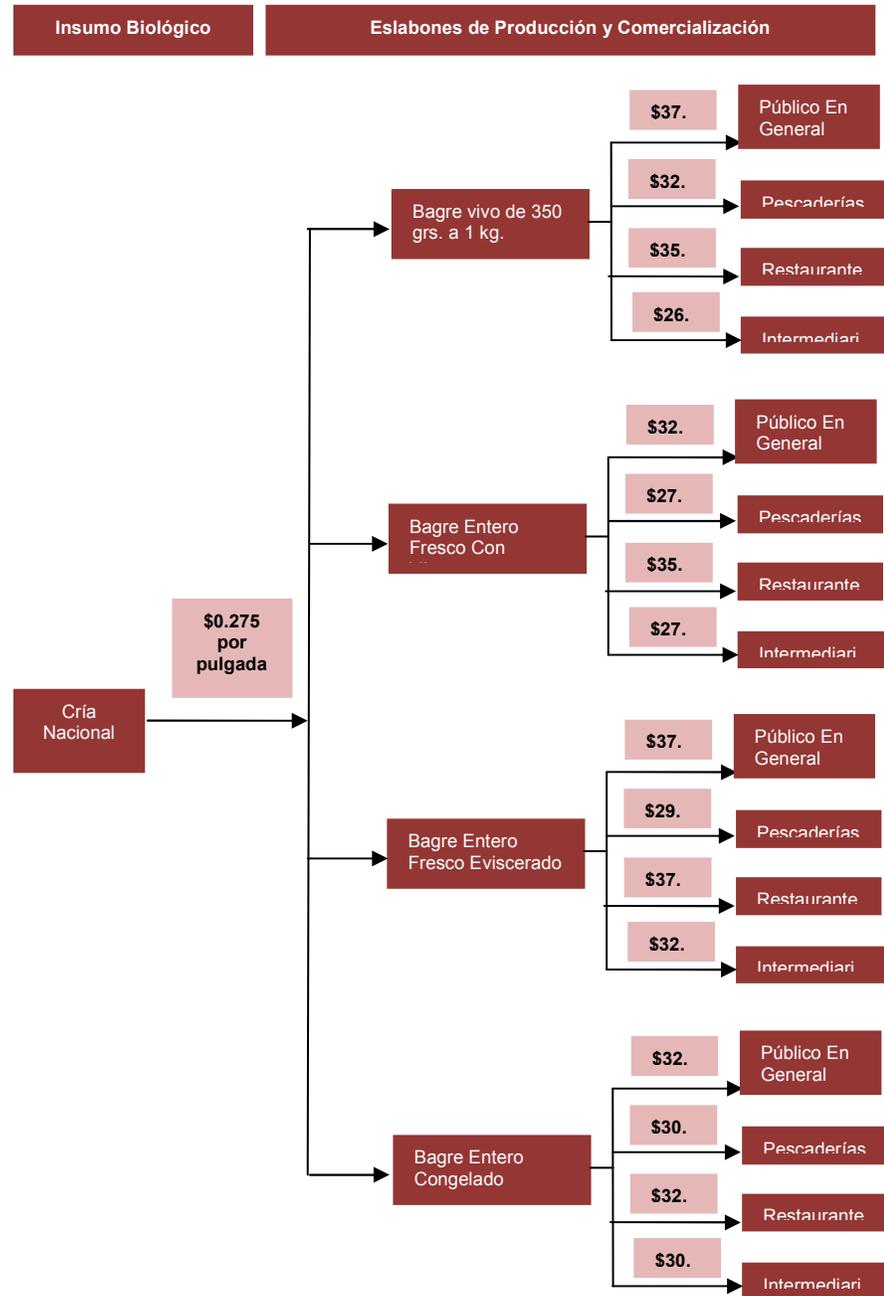
Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En una análisis comparativo de la producción actual, se observa que el **Estado de San Luis Potosí**, en el eslabón de producción, la **capacidad de producción aprovechada es menor que el resto de la media nacional y que del Estado de Michoacán**. Enseguida se anotan los datos específicos.

Eslabones	Región		
	Nacional	Michoacán	San Luis Potosí
Insumo Biológico (millones de crías)	54.70%	55.00%	ND
Producción (Tons.)	54.20%	60.80%	40.92%
Industrialización (Tons.)	47.50%	ND	ND
Comercialización (Tons.)	ND	ND	40.92%

Autor: Xenarthra, A.C.

- Integración de los **Precios** de la Red de Valor del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí



Autor: Xenarthra, A.C., 2008

- En términos generales **se estima una rentabilidad del 42% de la cadena productiva del bagre de canal para el Estado de San Luis Potosí.**
- Esto se calculó promediando el porcentaje de utilidades brutas de los 4 eslabones. Cabe señalar que los eslabones de insumo biológico y de industrialización corresponde más a la cadena del bagre del Estado de Tamaulipas.
- Además, para el caso de estos dos eslabones: insumo biológico y de industrialización, se estimó la rentabilidad bajo la técnica de una simulación de construcción, equipamiento, operación y mantenimiento de una planta productora de crías, y una planta procesadora de bagre.
- Enseguida se entrega la **rentabilidad**, en términos de utilidades brutas para cada uno de los eslabones de la cadena productiva del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- El eslabón de comercialización registra la mayor rentabilidad, en términos de utilidades después de la inversión requerida. En virtud de requerir la menor inversión para su ejecución.
- Se observa que los eslabones de **menor rentabilidad fueron los de insumo biológico e industrialización.** Cabe señalar estas eslabones incluyen fuertes inversiones por las obras civiles de construcción.

Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial (en producción, capacidad de producción, costos, beneficios obtenidos, etc.)

Análisis comparativo¹⁶

- Para efectuar el comparativo contra el mejor productor de bagre a nivel mundial se consideró a la República Popular de China por las siguientes razones:
 - » Principal productor acuícola a nivel mundial.
 - » Tasa de crecimiento en bagre de canal de 37.5% anual.
 - » Ventajas competitivas en adaptabilidad de monocultivos y policultivos de especies en estanques, lagos, reservorios, presas y arrozales.
- Los resultados obtenidos del análisis comparativo son los siguientes:

Aspecto	China	México
Datos generales	<ul style="list-style-type: none"> • China es el principal productor de bagre en el mundo. • El constante crecimiento de la producción se atribuye principalmente a la expansión de la actividad acuícola, la cual representó el 67% de la producción pesquera total durante 2005. • En el caso del bagre, la producción aún es pequeña en comparación con el resto de las especies cultivadas. Sin embargo, el crecimiento durante el periodo 2003-2005 fue de 37.5%. 	<ul style="list-style-type: none"> • México ocupa el lugar 14 en la producción mundial de bagre. • En la producción nacional de acuicultura el bagre ocupa la sexta posición.
Insumo biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Los criaderos o estaciones de reproducción pertenecen al estado y/o provincia y son operados por corporaciones, comunas o individuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los proveedores de insumo biológico son privados y se encuentran localizados en Michoacán y Tamaulipas. • La producción de insumo biológico es insuficiente para las necesidades actuales de la actividad. • En México no se cuenta con instituciones enfocadas a la mejora genética y adaptación de las especies.

¹⁶ *China's Aquaculture Industry*. Rabobank. 2004

GAIN Report CH5098. United States Department of Agriculture. 2005

⁴¹ *Aquaculture Development in China: The Role of Public Sector Policies*. FAO. 2003

⁴² USDA Aquaculture Outlook 2002.

Aspecto	China	México
	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de gran número de incubadoras y centros de crianza para distintas especies. Instituciones especializadas que se dedican al desarrollo de técnicas de reproducción, introducción y adaptación de nuevas especies. 	
Producción	<ul style="list-style-type: none"> El cultivo del bagre se lleva a cabo en: estanques, lagos, ríos, reservorios, presas y arrozales. La utilización de jaulas es una actividad popular en China, debido a su flexibilidad, facilidad de implementación y alta productividad. Las provincias de Hubei, Anhui, Jiangsu, Hunan y Jiangxi son los principales lugares donde se lleva a cabo la acuicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> El cultivo del bagre se lleva a cabo en: estanques, lagos, ríos y presas. En Tamaulipas se utilizan las jaulas para producir bagre, principalmente en presas. El cultivo en estanques rústicos es predominante en el estado de Michoacán. Los sistemas intensivos de producción con el uso de geomembranas son de reciente aplicación en el país.
Industrialización	<ul style="list-style-type: none"> En el 2004 existían más de 8,500 empresas procesadoras de productos marinos. El tamaño de las empresas en esta actividad es generalmente pequeño. Sin embargo, cuentan con un buen nivel tecnológico y han desarrollado controles de calidad. Concentración en productos con alto valor agregado, como filetes IQF. 	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de bagre de canal, solamente se cuenta con una planta procesadora en el estado de Tamaulipas. Los productos que ofrece al mercado nacional son: filete y fajita de bagre fresco empacado al vacío.
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> Los productos pesqueros se distribuyen a través de supermercados, tiendas de autoservicio, detallistas, pequeños comercios y en el sector de alimentos. La venta al menudeo se da principalmente en mercados informales, pescaderías y supermercados. 	<ul style="list-style-type: none"> El bagre de canal se comercializa vivo en los mercados de Michoacán. En el mercado de La Nueva Viga podemos encontrar bagre entero de captura. La mayoría de los filetes que se encuentran en el mercado mexicano provienen del mercado asiático.

Aspecto	China	México
Costo de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de costos donde el alimento es el principal costo de producción (50-60%). • Ventaja por el reducido costo de mano de obra. • Grandes extensiones de terreno (2.4 millones de hectáreas) disponibles de espejo de agua. • La mayor parte de las granjas acuícolas son medianas o pequeñas. • Reducido uso de tecnologías o sistemas de producción intensivos, al igual que alimento balanceado en presas y estanques naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principal insumo es el alimento y representa el 60% del costo de producción. • Tendencia a reducción de costos por el uso de sistemas intensivos de producción. • Bajo costo en sistema de engorda por medio de jaulas en presas. • Existencia de pocas granjas con altos niveles de producción. • Alto costo de alimento balanceado. No hay sustitutos.
Investigación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • La acuicultura se ha convertido en una de las principales especialidades en las universidades, colegios o departamentos de pesquerías de China. • Aproximadamente 30 universidades ofrecen cursos de acuicultura. • Existen en China aproximadamente 7,479 investigadores en 217 institutos de investigación pesquera, 3,492 profesores en 29 instituciones de educación pesquera, 15,636 personas en 2,451 estaciones técnicas de extensión pesquera y 28,187 personas en 1,120 estaciones de reproducción de organismos acuáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • En México existen una cantidad reducida de centros de investigación y universidades dedicadas a la actividad acuícola. • El Instituto Nacional de la Pesca es la única institución mexicana de investigación pesquera con cobertura nacional y en permanente contacto con el medio pesquero y sus problemas de desarrollo y administración. • CONACYT en conjunto con la CONAPESCA han desarrollado esquemas de financiamiento para realizar investigación en el tema de acuicultura.

Fuente: Instituto Tecnológico Autónomo de México, 2007.

Anexo: Metodología

- El **Capítulo 10.- Integración de la Información de la Red**, fue confeccionado de acuerdo a las Etapas siguientes:
- **Primera Etapa.-** En esta etapa se analiza el concepto de rendimiento máximo sustentable, mediante el análisis de investigaciones científicas sobre este concepto aplicado más a la parte pesquera que acuícola. Se incluye el análisis de otros instrumentos de análisis y algunos instrumentos de las políticas públicas, en materia ambiental y acuícola.
- **Segunda Etapa.-** En esta segunda etapa se integra información básica de todos los eslabones, tanto los ubicados geográficamente en el Estado de San Luis Potosí, como los ubicados fuera de este Estado, y que se forman parte de la cadena productiva del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí. La información que se integró proviene de las encuestas y entrevistas aplicadas en campo, así como aquellas obtenidas mediante el uso de herramientas como la simulación de modelos.

En particular, se analizaron los **aspectos** siguientes:

- » Producción y flujos de la misma a lo largo de la cadena.
 - » Precios de cada presentación en cada eslabón.
 - » Capacidad de producción en los eslabones de la cadena.
 - » Rentabilidad de cada uno de los eslabones
- **Tercera Etapa.-** En esta etapa se procedió a realizar un análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial.
 - » Se consideró relevante seleccionar a China por ser el principal productor a nivel mundial y la identificación de ventajas en sistemas de producción por su variedad, productividad y flexibilidad.
 - » Esta etapa se realizó comparando diversos aspectos del sistema producto bagre de México con China.

10.- Programa Estratégico de Crecimiento.

Introducción.

- Lograr la competitividad del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí es el objetivo central de este Programa Estratégico de Crecimiento (PEC).
- El PEC para el Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí, está sustentado en el análisis de los eslabones de la cadena y red de valor y en el análisis de los siguientes elementos:
 - » Integración de información de mercados (Capítulo 1).
 - » Integración de la cadena (Capítulo 9). Considerando los destinos de la producción, capacidad de producción, precios del producto y costos de producción. Esta etapa se fundamentó en el análisis realizado a cada uno de los eslabones (insumo biológico, producción, industrialización y comercialización) (Capítulos 2 al 5).
 - » Benchmarking (Capítulo 9). Consistente en el análisis comparativo entre México y China, realizado en cada uno de los eslabones de la cadena.
 - » Problemática actual (Capítulo 10). Integración de la problemática identificada en el análisis de cada eslabón de la cadena.
 - » Oportunidades de mercado (Capítulo 10). Con base en las tendencias de mercado se determinaron las oportunidades existentes para nuestro país.
- De acuerdo con las oportunidades de negocio identificadas, se diseñaron las estrategias de crecimiento y se delinearon las redes de valor ideal y actual para lograr la competitividad del Sistema Producto Bagre San Luis Potosí.
- Para concretar la competitividad en mención, se requiere establecer 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 del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí. 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.

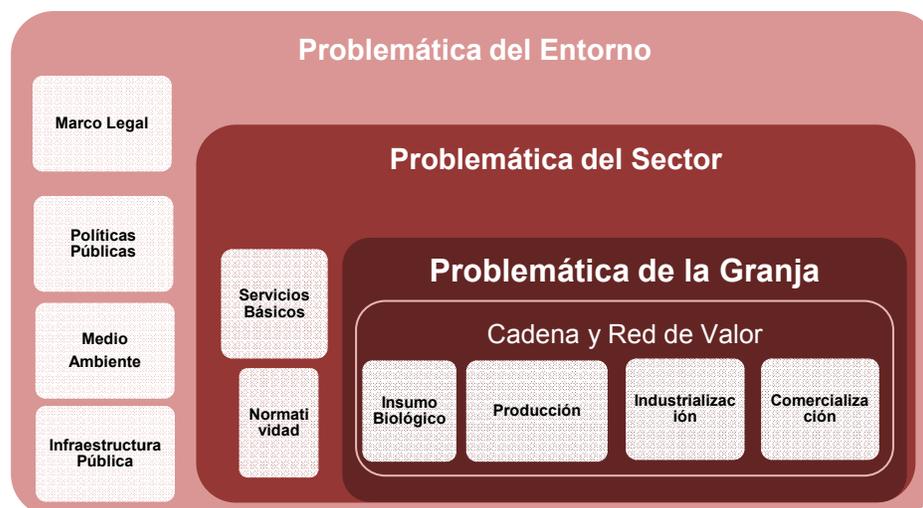
- La red de valor óptima establece la infraestructura, acciones y proyectos con los que debe contar la industria para un buen desempeño. Por otra parte, la red de valor actual, permite conocer cuál es el capital humano y material a través de los cuales nos encontramos compitiendo actualmente. La diferencia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

Esquema Estratégico.



Problemática.

- La problemática identificada en el Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí se clasifica a continuación en las categorías de problemáticas de las granjas, del sector y del entorno.
 - » **Problemática de las Granjas.** Esta problemática incluye factores que inciden directamente sobre la sobrevivencia, crecimiento y/o desarrollo de las empresas (granjas acuícolas), y que, además, estos factores pueden ser modificados por las propias empresas.
 - » **Problemáticas del Sector.** Se refiere a los factores que afectan a un grupo de empresas (granjas) de un determinado sector o región, y que son resultado de la dinámica de la propia cadena y red de valor.
 - » **Problemáticas del Entorno.** Se refiere al conjunto de factores externos a las granjas que pueden representar un obstáculo para su crecimiento, desarrollo y competitividad. Estos factores son externos al sector y se cuenta con poco poder para su modificación.
- Enseguida se entrega, un Esquema de la Problemática de las Granjas, del Sector y del Entorno, del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabón de Insumo Biológico

En el Estado de San Luis Potosí no se produce cría de bagre en escala industrial o para comercialización. Solo se produce para autoconsumo y en forma ocasional sin ser autosuficiente.

El eslabón de insumo biológico no existe en el mercado de la cría de bagre en el Estado de San Luis Potosí es satisfecho prácticamente por los proveedores de crías ubicados en el Estado de Tamaulipas, principalmente, y en forma secundaria un proveedor de cría situado en Pánuco, ver.

De las granjas encuestadas, el 100% de los productores respondieron que si estarían de acuerdo en que en el Estado de San Luis Potosí se construya, equipe, opera y se le dé mantenimiento a una Planta Productora de Crías de Bagre

Empresa

- 1.- Falta de aseguramiento de la disponibilidad del insumo biológico (cría).
- 2.- Existen grandes distancias desde las planta productoras de crías (Abasolo, Tam. y Pánuco, Ver.) hasta las granjas bagricolas potosinas.
- 3.- Calidad regular de las crías adquiridas por las granjas.
- 4.- Falta de manejo optimo para asegurar la sobrevivencia teórica.
- 5.- Falta de vehículos y equipo adecuado para el transporte de las cías a las granjas.
- 6.- El producto y los procedimientos para la producción de crías no están certificados en ningún tipo de certificación, no obligatoria ni voluntaria.
- 7.- El precio de la pulgada de la cría es muy inestable durante cada ciclo productivo

Sector

- 1.- Faltan empresas productoras de crías en el Estado de San Luis Potosí.
- 2.- Las empresas proveedoras de insumo biológico se ubican fuera del Estado de San Luis Potosí.
- 3.- Falta una mejor calidad en el producto crías de bagre de canal.
- 4.- Falta las certificaciones del producto cría de bagre de canal y los procesos de producción, tanto voluntarias como obligatoria.
- 5.- Falta una producción de crías de bagre de canal por contrato.

Entorno

- 1.- No existe una política pública específica para la construcción, equipamiento y operación de una o algunas productoras de crías de bagre de canal, en el Estado de San Luis Potosí.
- 2.- Falta de investigación científica en materia de mejoramiento genética del bagre de canal.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabón de Producción

Empresa

- 1.- Inestabilidad de la disponibilidad del insumo biológico (crías).
- 2.- Calidad no de excelencia, de las crías.
- 3.- Inestabilidad del precio de la cría.
- 4.- Largas distancias para el traslado de las crías.
- 5.- Falta de equipo de transporte de crías.
- 6.- Inconsistencia en la entrega de crías a pie de granja.
- 7.- Incremento de los precios del alimento.
- 8.- Altos costos del principal insumo (alimento)
- 9.- Bajos niveles de producción.
- 10.- Inexistencia de planeación para la producción en función de la demanda
- 8.- Falta del Registro Nacional de la Pesca en la mayoría de los permisionarios para la acuicultura comercial.
- 9.- Falta de Títulos de Concesión de Uso de Zona Federal Marítimo-Terrestre.
- 10.- Falta oficios-resolutivos en materia de impacto ambiental, emitidos por la SEMARNAT.
- 11.- Falta programa de seguimiento de las condicionantes de los oficios-resolutivos en materia de impacto ambiental.
- 12.- Alta vulnerabilidad de las granjas acuícolas a los fenómenos climáticos adversos lluvias excesivas que inundan los ríos y éstos se desbordan.
- 13.- Falta de créditos con tasas de interés adecuadas al productor

Sector

- 1.- Falta de una visión cultura empresarial en los productores de bagre.
- 2.- Problemas de sanidad e inocuidad en el cultivo.
- 3.- Falta de ordenamiento de la actividad acuícola.
- 4.- Desconocimiento permanente de la demanda de crías.
- 4.- Falta de capacitación técnica en el manejo correcto de las granjas acuícolas.
- 4.- Desconocimiento de la capacidad de carga acuícola de los cuerpos de agua de jurisdicción federal.
- 5.- Falta de elementos técnico-jurídicos para anteponer demandas que frenen la introducción de producto pesquero importado.
- 6.- Ausencia de garantías financieras que compensen las pérdidas económicas por los fenómenos climatológicos adversos (seguros acuícolas).

Entorno

- 1.- No existe una política pública específica para la construcción, equipamiento y operación de una o algunas productoras de crías de bagre de canal, en el Estado de San Luis Potosí.
- 2.- No existe una política pública para la atención de la proveeduría del insumo biológico, en tiempo y forma, para el caso de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí.
- 3.- Alta vulnerabilidad de las granjas acuícolas a los fenómenos climáticos adversos.
- 4.- Alta incidencia de fenómenos climatológicos adversos (huracanes, ciclones, etc.) en la región.
- 5.- Alto costo del agua por estar clasificada en 5a. prioridad, después del agua de uso industrial, lo que hace necesaria la homologación del agua para la acuicultura a la categoría que presenta el agua para la agricultura.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabón de Industrialización

Empresa	1.- Insuficiente oferta de productos con valor agregado. La oferta de productos se centra en los frescos, principalmente el entero fresco eviscerado, entero con vísceras, entero congelado y en menor frecuencia el bagre vivo y el filete fresco de bagre.
Sector	1.- En el Estado de San Luis Potosí, no existen plantas procesadoras de bagre. Las organizaciones que componen el eslabón comercialización, ubicadas en la región, son inicialmente las mismas unidades acuícolas que producen el producto bagre. Lo producen (engordan) y posteriormente por diversos canales, lo comercializan. En la región de la huasteca potosina es donde se concentra el mayor número de productores de bagre en el Estado de San Luis Potosí. En consecuencia, se define a este sitio como el principal para construir, operar y mantener una planta procesadora de bagre en el Estado de San Luis Potosí, en el corto plazo. Además de que es ahí donde se ubican los principales canales de comercialización. 2.- Insuficiente infraestructura y red de frío para la conservación y transporte de bagre de canal.
Entorno	1.- Falta de visualización de la industria del bagre en el Estado de San Luis Potosí, como un punto geográfico estratégico para satisfacer la demanda del centro del país, de los productos procesados con un valor agregado.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabón de Comercialización

Empresa	1.- Falta de formalidad mediante contratos, de ventas consolidadas de la producción. 2.- Escasos puntos de venta de los productores (restaurantes) y demás intermediarios. 3.- Planeación estratégica inexistente en los actuales puntos de venta. 4.- Canales de comercialización escasos e informales. 5.- Pocas líneas de comercialización. 6.- No existen líneas de comercialización que incluyan valor agregado. 7.- Falta de una visión empresarial de la mayoría de los comercializadores primarios (productores).
Sector	1.- Falta de planeación de la comercialización, en función de la producción del producto bagre de canal. 2.- Falta de un instrumento estructural y funcional que genere información semanal o mensual del volumen y valor de la producción acuícola de bagre que se comercializa en el Estado de San Luis Potosí. 3.- Alta confusión del bagre de canal cultivado con el bagre silvestre. 4.- Mal aspecto del bagre de canal en su presentación de entero, que redundará en un lento creamiento del mercado de esta línea de comercialización. 5.- No hay difusión para el consumo de bagre ni para la diferenciación de los tipos de bagre cultivado y bagre silvestre. 6.- Competencia desleal con el bagre basa en los mercados de tiendas de autoservicio y spermercados.
Entorno	1.- Bajo consumo del bagre de canal en el Estado y en la región. 2.- No existe un arraigo por la cultura del consumo del pescado, y menos del bagre. 3.- El producto bagre no tiene un posicionamiento comercial frente a otros productos alimenticios, en el Estado de San Luis Potosí. 4.- Temporalidad en las ventas, preferentemente en cuaresmas. 2.- Falta de instrumentos legales e instituciones, para contrarrestar las importaciones desleales del bagre extranjero a este país, y en particular para este Estado. 3.- Falta de un Pliego de Condiciones para el uso de la Marca oficial México Calidad Suprema en Bagre, que permita optar a las granjas acuícolas, a la certificación voluntaria de la marca México Calidad Suprema.

Problemática de la Cadena Productiva	
Empresa	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Falta de cultura empresarial de los agentes de cada uno de los eslabones de la cadena 2.- Falta de consolidación de las técnicas, y de conocimiento de nuevas técnicas de producción, industrialización comercialización, de los agentes de cada uno de los eslabones. 3.- Falta de planeación estratégica de desarrollo y crecimiento de cada uno de los eslabones. 4.- Falta reclutas de recursos humanos para dirigir la operatividad de cada uno de los eslabones. 5.- Falta promoción de la obligatoriedad de que los productores, industrializadores y comercializadores, bagricolas potosinos, cuenten con la certificación de sanidad e inocuidad acuícola. 6.- Baja rentabilidad de la cadena productiva.
Sector	<ol style="list-style-type: none"> 1.- No hay plantas productoras de crías de bagre ubicadas en el Estado de San Luis Potosí. 2.- No existen plantas procesadoras de bagre de canal ubicadas en el Estado de San Luis Potosí. 3.- Existe un desconocimiento significativo en materia de certificación de productores y procesos de producción de bagre. 4.- Insuficiente asistencia técnica de cada uno de los eslabones. 5.- Falta de certificaciones voluntarias y obligatorias, para el mejoramiento de la calidad, sanidad e inocuidad del producto y de los procesos de producción. 6.- Incipiente organización de los productores. 7.- Falta de planeación estratégica como comité sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí. 8.- Falta de capitalización de la oferta de apoyos del gobierno, en sus tres niveles, como ente organizado.
Entorno	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Bajo consumo del bagre de canal en el Estado y en la región. 2.- Falta de instrumentos legales e instituciones, para contrarrestar las importaciones desleales del bagre extranjero a este país, y en particular para este Estado. Para empezar falta una fracción arancelaria específica para el bagre. 3.- Falta de un Pliego de Condiciones para el uso de la Marca oficial México Calidad Suprema en Bagre, que permita optar a las granjas acuícolas, a la certificación voluntaria de la marca México Calidad Suprema. 4.- Inexistencia de recursos humanos capacitados en materia de producción de cría de bagre de canal, en engorda de bagre de canal, en industrialización y en comercialización de productos pesqueros.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabon Principales Proveedores de Alimento.

Sector

- 1.- Falta de equipo tecnológico de los proveedores de insumo alimento.
- 2.- Infraestructura insuficiente para el cumplimiento de los requisitos mínimos para la autorización y certificación de almacenamiento de alimento para peces.
- 3.- Falta de conocimiento en materia de alimento para peces, del personal que atiende los puntos de venta de los distribuidores autorizados de los principales proveedores de alimento en México.
- 4.- Falta de conocimiento, entendimiento y compromiso, de la filosofía de la estrategia de los sistemas producto.
- 5.- Falta de compromiso de los distribuidores autorizados de los principales proveedores de alimento, para aceptar la formalización de las compras a granel, por parte de los productores, directamente con los proveedores.

Entorno

- 1.- Incremento de los precios de los insumos para la elaboración del alimento para el bagre.
- 2.- Poca o escasa aceptación de la economía de escala en la adquisición de los insumos para la elaboración del alimento para bagre.
- 3.- Falta de claridad en las reglas de operación de los programas de gobierno para considerar a los proveedores complementarios (alimento para peces), en forma directa, y de sus distribuidores, como sujetos de apoyo.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabon Proveedores Complementarios de la Red.

Sector

- 1.- Falta de estudios de capacidad de carga acuícola de los principales embalses del Estado de San Luis Potosí.
- 2.- Falta de estudios de vocación acuícola de los terrenos del Estado de San Luis Potosí.
- 3.- Falta de Estudios de Impacto Ambiental Modalidad Regional donde se genere un oficio resolutivo, en materia de impacto ambiental, por cuerpo de agua de jurisdicción federal del Estado de San Luis Potosí, conocer la capacidad de carga acuícola desde su estado original sin actividad acuícola.
- 4.- Falta de Ordenamientos Ecológicos del Territorio del Estado de San Luis Potosí.
- 5.- Falta de los títulos de concesión de acuicultura comercial por parte de los productores bagrícolas potosinos, que utilizan cuerpos de agua de jurisdicción federal. Estos documentos son emitidos por la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.
- 6.- Falta de oficios resolutivos en materia de impacto ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por parte de los productores bagrícolas potosinos.
- 7.- Falta de títulos de concesión de uso de zona federal marítimo-terrestre por parte de los productores situados en cuerpos de agua de jurisdicción federal. Dichos títulos, para el caso de los productores bagrícolas potosinos, son emitidos por la Comisión Nacional del Agua.

Entorno

- 1.- Reglas de operaciones vigentes, de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; extremadamente inoperantes para facilitar el acceso a los apoyos por parte de los productores bagrícolas potosinos.
- 2.- Gran cantidad de kilómetros de terracería, que no permiten el desarrollo óptimo de las granjas. Son caminos que corresponden las vías de acceso a las granjas bagrícolas potosinas.
- 3.- Gran cantidad de granjas bagrícolas potosinas no cuentan con el servicio de suministro de energía eléctrica.
- 4.- Falta de peso específico de la actividad acuícola en los programas e instituciones de apoyo, del Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
- 5.- Falta de peso específico de la actividad acuícola en las instituciones y programas de apoyo de los Gobiernos Municipales del Estado de San Luis Potosí.
- 6.- Existen grandes distancias entre las granjas y las más cercanas instituciones bancarias.
- 7.- Ausencia de créditos bancarios dirigidos a los productores bagrícolas potosinos, con bajas tasas de interés.
- 8.- Ausencia de carreras técnicas o de nivel de licenciatura, con orientación hacia el cultivo de peces.

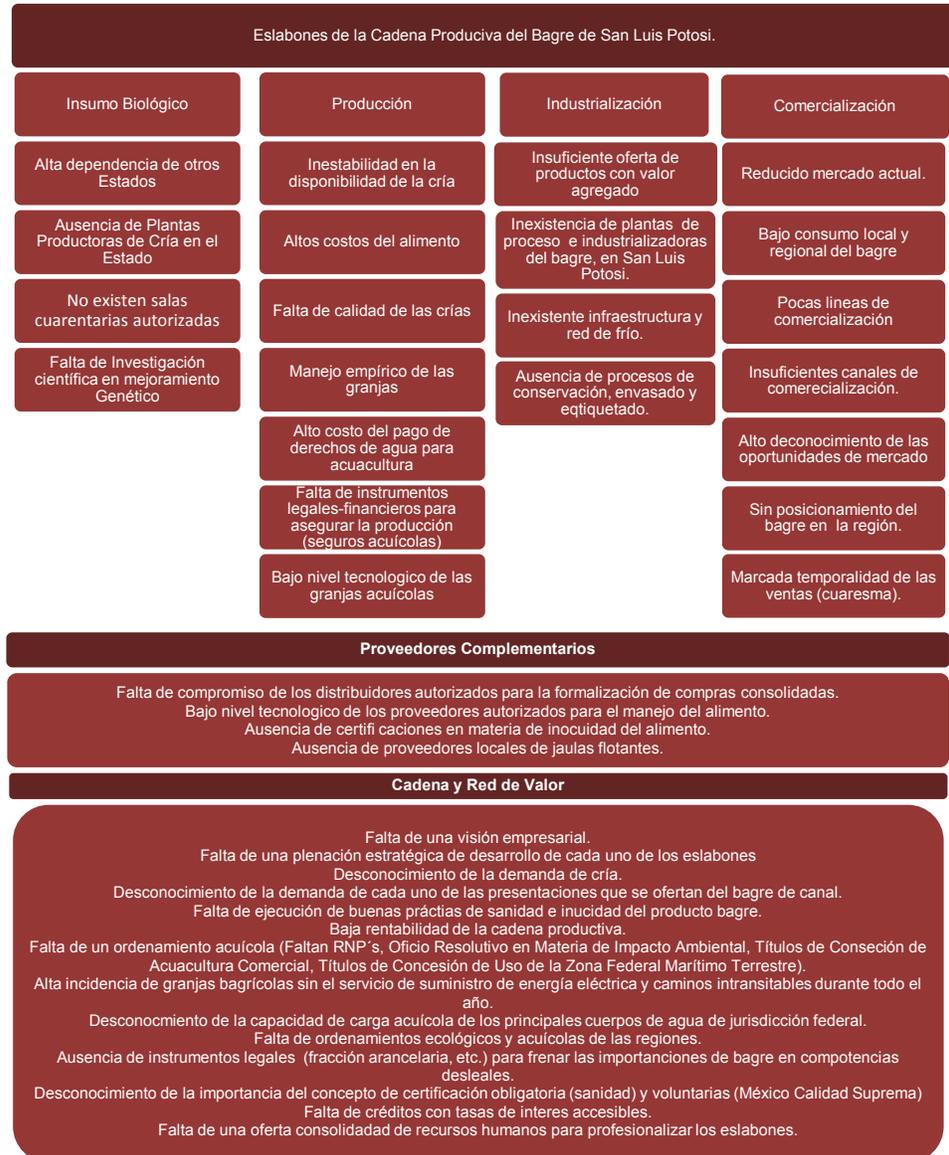
Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Problemática del Eslabon de la Red de Valor.

Sector	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Falta del eslabón de insumo biológico (producción de crías de bagre de canal). 2.- Falta del eslabón de industrialización del bagre de canal. 3.- Falta de opciones de producción de cría de bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí. 4.- Falta de opciones de industrialización del bagre 5.- Ausencia de asistencia técnica en materia de sanidad acuícola. 6.- Falta de campañas de prevención de enfermedades del bagre. 7.- Falta del Comité de Sanidad Acuícola del Estado de San Luis Potosí. 8.- Falta de comprensión del mantenimiento de la calidad del agua para el cultivo del bagre. 9.- Falta de investigación de en materias de: mejoramiento genético, impacto ambiental, desarrollo de nuevos productos, desarrollo de alimentos balanceados. 10.- Falta de información de primera mano en materia de volumen y valor de producción acuícola que se comercializa. 11.- Falta de un sistema estatal de mercado de productos pesquero y acuícolas. 12.- Falta de un Programa de Desarrollo de Pesca y Acuicultura del Estado de San Luis Potosí, elaborado por el Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
Entorno	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Insuficiente información estadística de los volúmenes y valores de la producción del bagre. 2.- Falta de normas mexicanas, o normas oficiales mexicanas en materia de producción, sanidad, inspección , vigilancia, movilización de productos, etc. 3.- Desvinculación del sector educativo y de investigación en materia comercial, gerencial y de mercado, con los productores bagricolas potosinos. 4.- Importación de bagre de otros países de bajos precios, lo que genera una competencia desleal.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Principal Problemática del Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Oportunidades de Mercado.

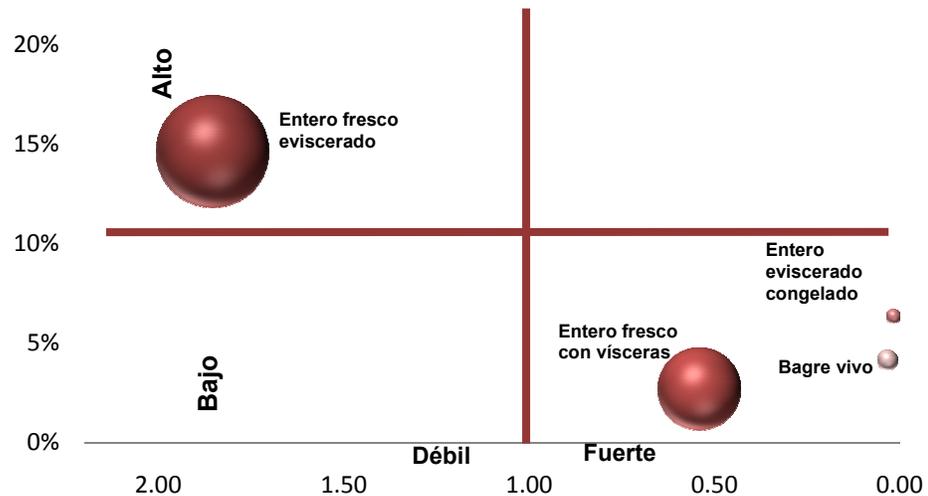
- La cartera de negocios del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí se sustenta en los productos que se pueden ofertar en el mercado. El mercado puede ser local, regional, nacional o internacional.
- Las líneas de comercialización que sustentan el mercado actual son el entero fresco eviscerado, frescos con vísceras, vivo, entero congelado, y filete fresco ocasionalmente.



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Posiciones de negocio, de las presentaciones del Bagre de canal del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí.

- **Uno de los métodos más importantes para conocer la posición estratégica y dimensionar su crecimiento real y potencial, es la Matriz de Crecimiento-Participación.** Este método, conocido como Matriz BCG, es un método gráfico de análisis de cartera de negocios desarrollado por The Boston Consulting Group en la década de 1970. Es una herramienta de análisis estratégico, específicamente de la planificación estratégica corporativa, sin embargo por su estrecha relación con el marketing estratégico, se considera una herramienta de dicha disciplina.
- La finalidad de ésta matriz, es ayudar a decidir entre distintos negocios o Unidades Estratégicas de Negocio (UEN) (que en este caso corresponden a las distintas presentaciones del producto bagre) para invertir, desinvertir o incluso abandonar.
- El método utiliza una matriz de 2x2 para agrupar distintos tipos de negocios que una empresa en particular posee. A partir de esta clasificación surgen elementos para gestionarlas. Así una de las variables de la matriz es el crecimiento del mercado y la otra la participación de la presentación del producto en el mismo. Con esto se dan cuatro situaciones: a) Gran crecimiento y Gran Participación de Mercado. b) Gran crecimiento y Poca Participación de Mercado. c) Poco Crecimiento de Mercado y Gran participación y d) Poco crecimiento de mercado y poca participación de mercado.
- De esta forma, considerando estas 4 situaciones donde ubican las unidades estratégicas de negocio (presentaciones de producto bagre), en función de las variables “crecimiento del mercado” y la “participación relativa”, se podría visualizar la rentabilidad y el ciclo de vida en el cual se encuentran los productos (presentaciones) y las estrategias de mercadotecnia necesarias para aprovechar las posibles oportunidades de negocio.
- Enseguida se entrega la Matriz BCG con las presentaciones del bagre de canal, como unidades estratégicas de negocio.



Nota: Las esteras representan las unidades estratégicas de negocios (presentaciones del producto bagre), y su tamaño significa su participación en los mercados, es decir, las ventas que sostienen en los mercados actuales.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- La presentación de entero fresco eviscerado representa una unidad estratégica de negocio de gran crecimiento y alta participación.** Representa la esperanza del futuro del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí. Esta presentación requiere gran atención porque debe financiarse el alto ritmo de crecimiento que tiene; en otras palabras requiere mucho efectivo para mantener su competitividad dentro de los mercados en crecimiento, pero el fuerte liderazgo que ostentan hace que el flujo de fondos tienda a ser neutro. Con el tiempo, la tasa de crecimiento se irá reduciendo y se convertirá en una presentación generadora de mayores efectivos.
- El resto de las presentaciones: entero fresco con vísceras, bagre vivo y entero eviscerado congelado se ubican en un cuadrante que representan presentaciones de productos con poca participación en el mercado y operan en granjas acuícolas con bajas tasas de crecimiento.** A las granjas bagrícolas potosinas, sino cuentan con un mercado bien identificado y medido, no les conviene invertir mucho en estas presentaciones, por no ser muy rentables como se ubican actualmente. Cabe señalar que la presentación de entero fresco con vísceras se ubica en una posición de franca transposición hacia donde se ubica el presentación de

entero fresco sin vísceras: la única diferencia es la presencia o ausencia de vísceras, que en algunos puntos de venta (granjas) se refleja en una diferencia de precios, no significativa. Las medidas regulatorias en materia de sanidad será un promotor natural de éste tránsito de la presentación de entero fresco con vísceras hacia la presentación de entero fresco eviscerado.

- Las **participaciones porcentuales de las diferentes presentaciones del bagre de canal en el Estado de San Luis Potosí**, en el mercado actual, son como sigue:



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Descripción de las Unidades Estratégicas de Negocio (presentaciones de bagre de canal) Actuales y Potenciales.

Entero fresco eviscerado, o tamaño porción, oscilando entre los 250 y 1 Kilogramo.- El bagre es una especie de pescado que surte un efecto negativo en la mente del consumidor por ofrecer una apariencia no muy agradable, un olor, y ocasionalmente un sabor. Este último es referido cuando el producto ofertado posee restos de grasa y piel, producto de una limpieza incompleta. El eviscerado es una opción de las más baratas y de las más duraderas en virtud de poseer una mayor vida de anaquel.

Esta presentación tiene es una de las que posee una mayor aceptación en todo el mercado nacional. Y no solo del bagre, sino de cualquier otro especie de pesca ribereña, como puede ser la tilapia, la carpa, en el caso de las especies de agua dulce; y de las especies finas, como huachinango, pámpano, jurel, sargo, etc., en el caso de especies marinos y salobres.

Las cadenas de autoservicio, así como hoteles y restaurantes, perciben al bagre como un pescado de mal aspecto, por no tener una apariencia de pescado al 100%. Pero sobretodo lo visualizan como un producto carente de innovación tecnológica y en consecuencia falto de diferenciación. Esto genera una menor competencia, porque dichos segmentos de mercado disponen de opciones de ofertas de producto de pescados y mariscos a más bajos precios como la tilapia y la carpa, entre otros.

- **Entero fresco con vísceras.-** Esta es otras de las opciones de la preferencia del consumidor, en virtud de ser la más barata. Sin embargo, el hecho de que permanezca con las vísceras genera una probabilidad de riesgo de contaminación y en consecuencia una fuente de enfermedades humanas en potencia. El “procesado”, es decir la eliminación de las vísceras corre a cargo del intermediario o del consumidor final.

Esta presentación tiene una demanda poco significativa, pero existente. No se vislumbra un crecimiento en este sentido, pero es un mercado latente y hay que satisfacer. Es una oportunidad de mercado puntual sin crecimiento. Y es sin crecimiento debido a que, las tendencias de los mercados nacionales e internacionales, en el largo plazo, tienen un sentido hacia las certificaciones sanitarias y de calidad del producto, buscando una mayor penetración de los mercados actuales y desarrollando nuevos mercados.

- **Entero congelado.-** Esta presentación conserva el aspecto básico del bagre y mantiene una mayor vida de anaquel. La presentación incluye el tamaño porción. El pescado entero congelado busca satisfacer un mercado local y o regional. Pero principalmente es una presentación que los propios productores la usan para mantener el producto durante su venta en las pescaderías propias o ajenas o en los restaurantes como puntos de venta estratégicos.

La presentación de pescado entero congelado tiene una amplia aceptación en los restaurantes de sectores populares porque es la presentación que facilita la elaboración del platillo preferido: postas de bagre o postas de pescado.

Esta presentación reviste importancia local y/o regional, semejante a la que poseen los “chicharrones de catán” en el norte del Estado de Tamaulipas. Que es un segmento de mercado muy particular y muy ubicado geográficamente.

Las postas de bagre es un platillo preferido por restaurantes, en virtud de que el consumidor final lo prefiere durante los fines de semana o para eventos de esparcimiento.

- **Bagre vivo.-** El bagre vivo es una línea de comercialización que representa un platillo de gran arraigo por razones culturales. Esta preferencia, aún cuando en el Estado de San Luis Potosí es poco significativa, en cuanto a volumen de ventas, sí representa una oportunidad de mercado con alto potencial, en virtud de atraer las preferencias de comer pescado por todas las culturas regionales del país.

En otros Estados, como es el caso de Michoacán, el mercado de esta ésta presentación sigue en crecimiento debido a las condiciones favorables de la demanda. Si bien el nivel de ventas actual es factible gracias a las condiciones de oferta y transporte que posibilitan disponer de un bagre de calidad durante todo el año procedente de otros estados de la república.

Bajo ésta óptica, el desarrollo de esta presentación en el Estado de San Luis Potosí, tiene un gran potencial, para el propio Estado y para satisfacer en parte, el mercado del Estado de Michoacán. Al parecer hay una tendencia de esta presentación con las regiones geográficas que cuentan con grupos autóctonos en los diferentes Estados del país.

- **Filete fresco.-** El mercado de esta línea de comercialización resguarda un gran potencial, debido a las características intrínsecas del bagre: presentación, textura, color y sabor. El filete fresco

capitaliza la preferencia del consumidor por sobre la competencia del producto importado, aún cuando éste último sea de menor precio. De esta forma, esta presentación de filete fresco representante un producto de choque contra el bagre basa: se ha confirmado que el consumidor, público en general, prefiere lo fresco por lo congelado. En el caso de las tiendas de autoservicio, el balance es al revés: se prefiere lo congelado por sobre lo fresco.

- Esta presentación es una de las que mayor número de veces se repite en todos los productos de pescados, sean estos de agua dulce, salobre o salada. La presentación de filete fresco es una de las elegidas por las compras de impulso en el autoservicio. En consecuencia reviste gran potencial para desarrollar y provoca una mayor rentabilidad final. Una de las características del bagre, que resultan muy atractivas por los consumidores finales es su relativa estabilidad del precio. Pero resulta más atractiva para las tiendas de autoservicio por las grandes cuotas de compra.
- Esta presentación, la de filete fresco, genera un subproducto proveniente de los “desperdicios” del proceso de fileteo. Estos “desperdicios” son los correspondientes al vientre del pescado, y pueden aprovecharse para la elaboración de otra presentación que son los nuggets, la cual tiene una amplia aceptación en el mercado de las tiendas de autoservicio y del mercado internacional.
- **Productos con alto valor agregado.**- Las actuales tendencias en la manufacturación de los alimentos se dirigen hacia los productos fáciles de preparación o listas para su consumo, con el mínimo de tiempo para su preparación.
- En este reglón, las propuestas de presentaciones para el producto bagre de San Luis Potosí son: filetes y fajitas, frescos y congelados; filetes marinados y sazonados; y nuggets crudos o empanizados. Algunos de ellos, sobretodo los filetes, pueden ser empaquetados al vacío y poseer una marca registrada. Con estas presentaciones se pueden satisfacer el mercado de las tiendas de autoservicio y supermercados.
- Cabe señalar que dichas presentaciones, representan una oportunidad de negocio importante, ya que garantizan la calidad del producto en toda la cadena productiva. Y dicha calidad se concreta mediante la certificación del producto o los productos y los procesos de producción, industrialización y comercialización, en materia de sanidad e inocuidad alimentaria.

Oportunidades de Negocio para el Mercado Internacional

- En el plano internacional existen importantes oportunidades de mercado, para el sistema producto bagre de Estado de San Luis Potosí, aún cuando su cadena productiva sea precaria. Estas oportunidades bien se podrían satisfacer en el mediano o en el largo plazo.
 - Además de las clásicas opciones de mercado a satisfacer por las presentaciones de **filete y fajita congelados y nuggets empanizados y congelados**, recientemente, en los últimos cinco años ha surgido un segmento interesante: **pan ready**. Esta presentación corresponde a la presentación de entero sin cabeza, desviscerado y despielado de aproximadamente 115 gr. (5 onzas), que se obtiene de bagre vivo de aproximadamente 180 gr. (entre 6 y 7 onzas), considerando un rendimiento del 60% y una merma del 40% descontando cabeza, piel y vísceras. La forma de presentación al público es en charolas de 5-6 piezas, “listo para el sartén”.
 - Más del 70% del consumo de pescados y marisco es en restaurantes, al menos el mercado del Estado de Florida, USA, por lo que es importante anotar que una de las estrategias deberá de tener como público meta el mercado institucional, al menos en los Estados Unidos de Norteamérica
 - En el año del 2007 la producción de bagre fue menor a la del 2006, lo que permite la generación de una ventana de venta para el bagre de México. Además, los consumidores norteamericanos consideran al bagre de México como de más alta calidad que el importado por de los países Asiáticos. Es importante aprovechar esta oportunidad, además de que el producto actualmente importado a los Estados Unidos de Norteamérica, proveniente de los países asiáticos, no es aceptado como “bagre” por lo que los vietnamitas, principalmente, sufren por este freno comercial.
-

Principales Retos para el Crecimiento.

- **Fundar una cultura empresarial.-** Se puede tener una visión empresarial si se desea. En el caso del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí solo se ubican de forma tangible los eslabones de producción y comercialización, aunque en forma “virtual” coexisten los eslabones de insumo biológico e industrialización. En este sentido es necesario contar con los cuatro eslabones básicos (insumo biológico, producción, industrialización y comercialización) y con los complementarios correspondientes de la cadena y de la red de valor. Una vez identificado los eslabones es necesario contar con una cultura empresarial en cada uno de los eslabones, así como en un todo de la cadena productiva y de la red de valor.

De esta forma, tanto en los eslabones como en toda la cadena productiva (sistema producto) se debe fundar una cultura empresarial, ya sea mediante la capacitación permanente de los directivos y mediante la profesionalización de la organización. Esto último significa la contratación del personal que administre la empresa. Pero ambas formas deben de combinarse: los directivos y los administradores deben de conocer los aspectos básicos de la rentabilidad de la empresa, la productividad y la competitividad de la misma. Así como reconocer los retos que hay que sortear para redireccionar las estrategias de crecimiento si es necesario para efectos de salvaguardar o incrementar la rentabilidad del engranaje empresarial.

- **Conocimiento permanente del mercado.-** Este punto es el más importante por muchas razones. Una permanente investigación de mercados establecería la información básica para la toma de decisiones sobre la comercialización de los productos. Ayudaría para conocer las tendencias de las preferencias de los diferentes consumidores, con las diferentes presentaciones. También reconoce cambios en los hábitos de compra y la opinión de los consumidores.

Una permanente investigación de mercado ayudaría para posibilitar la introducción al mercado de un nuevo producto o servicio; conocer con precisión, ampliar y formalizar los canales de comercialización más apropiados para las diferentes presentaciones del bagre, así como reconocer la necesidad de mantener o realizar cambios en la estrategias de promoción y publicidad.

En particular sobre el producto bagre del Estado de San Luis Potosí, se debería de conocer lo siguientes:

- El numero de crías que se requiere por productor y en total de todos los productores bagricolas potosinos.
- Volumen de cosecha de cada unos de los productores por estanques y por jaula flotante, y el total.
- Volumen dedicado a cada presentación por cada productor.
- Volumen de la demanda por cada presentación, en diferentes segmentos de mercado, y en diferentes regiones.
- Identificación de nuevos productos originales.

De esta forma se podría planear la producción de crías en la futura planta productora de cría en el Estado de San Luis Potosí.

- **Disponibilidad de cría de bagre.-** Se requieren contar con la disponibilidad de cría, segura, suficiente y de buena calidad. Contar con este eslabón de insumo biológico, incrementaría la rentabilidad de la cadena por aminorar los costos de producción. Se debería de promover la construcción, equipamiento y operación de al menos una planta productora de crías de bagre de canal. Además de esto, se debería de promover la profesionalización ésta. Esto significa que la persona encargada deberá de contar con la experiencia suficiente para practicar un manejo científico de la producción de crías, para permitir la menor mortalidad posible y garantizar la calidad de las crías. Además de que este personal deberá de estar en permanente contacto futuro, con los investigadores que puedan llevar a cabo la investigación en materia de mejoramiento genético de la especie.
- **Oferta de productos con valor agregado.-** Es necesario establecer el eslabón de industrialización en el Estado de San Luis Potosí. Esto significa construir, equipar y operar al menos una planta de proceso o de industrialización del bagre de canal en la región.

En la actualidad los productos del bagre que se ofertan se circunscriben a las presentación de entero fresco eviscerado, entero fresco con vísceras, entero congelado y vivo, y esporádicamente y en forma incipiente, el filete fresco de bagre. El volumen actual de la producción no satisface el mercado actual. Con la generación de productos con valor agregado permitiría una mayor penetración de los mercados actuales y la conquista de nuevos mercados, así como la diversificación tanto de productos como de mercados. También se tendría acceso a los procesos de exportación tanto a los Estados Unidos como a la Unión Europea, con los productos congelados, empanizados y marinados, principalmente.

- **Asegurar un buen precio del alimento.-** El alimento es el principal insumo durante la operación de las granjas acuícolas. Actualmente los proveedores más importantes de alimento para peces cuentan con una red de distribuidores autorizados que cubren prácticamente toda la República Mexicana. Sin embargo, la mayor cercanía física de los productores bagrícolas potosinos es con los distribuidores autorizados más que con planta matriz de los proveedores de alimento balanceado. En sentido la compra es con los distribuidores autorizados. Y este en este punto donde falta, por ambas partes (productor de bagre y distribuidor de alimento), un mayor entendimiento de los beneficios y en consecuencia un compromiso para con las compras consolidadas. Cabe señalar que actualmente la industria de los alimentos balanceados está sufriendo una situación difícil debido al alza indiscriminada de los precios de los insumos para la elaboración de alimento balanceado.

Una de las opciones, faltaría analizar su factibilidad técnica-económica, sería la construcción, equipamiento y operación de una planta productora de alimento balanceado. Analizar la factibilidad técnica es muy ambiciosa en virtud de que la elaboración de alimento balanceado representa un esquema de investigación científica permanente ya sea con recursos propios o vinculándose con algún centro de investigación científica en esta materia. Y por la parte económica, faltaría analiza rentabilidad de esta actividad, en virtud de los altos costos de los insumos para la elaboración del alimento balanceado. Probablemente, y como se enuncia en los capítulos anteriores, los proveedores potenciales de alimento balanceado son los proveedores de alimento para otras especies. Esta sería una opción digna de analizar con el tiempo suficiente.

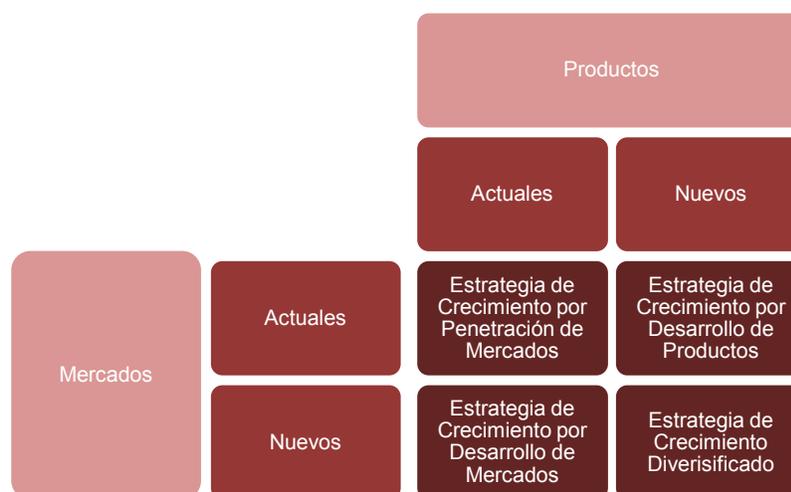
- **La certificación de los productos y los procesos.-** La certificación es un insumo básico para la generación de productos de calidad y para la exportación. Se deben de contar las certificaciones obligatorias en materia de sanidad e inocuidad, así como con aquellas voluntarias, como son el uso de la marca oficial de México Calidad Suprema. Todos esto para aumentar la productividad, la competitividad y en consecuencia la rentabilidad de cualquier empresa o sistema.

Existen segmentos de mercado local y regional que actualmente no se han atacado. Estos son las tiendas de autoservicio y los supermercados. Y esto se debe a que no se cuentan con productos con valor agregado, mediante un empaque o una marca registrada, y mucho menos cuentan con una certificación. Esto son mercados actuales actualmente impenetrables por la falta de las “armas” que son el valor agregado y la certificación. Y son segmentos de mercado reales que ahí están... desaprovechados, y que equivale al

mercado de exportación. Atacar a estos segmentos, podría ser un ensayo para la exportación.

Estrategias de Crecimiento; Líneas de Acción y Proyectos Estratégicos.

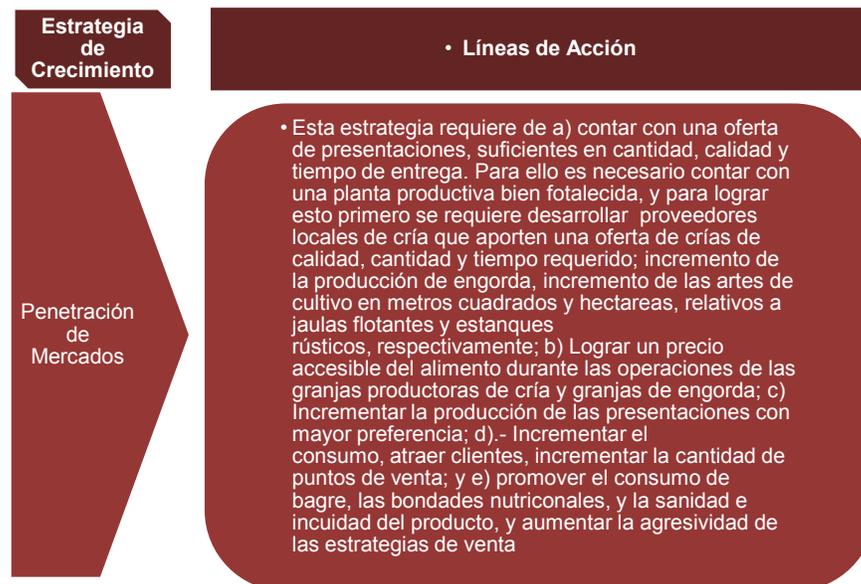
- Las estrategias de crecimiento propuesta toman en cuenta tanto los productos actuales y el desarrollo de nuevos productos, como los mercados actuales y desarrollo de nuevos mercados.
- Enseguida se entrega un **Esquema-Resumen de las Estrategias de Crecimiento del Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí**. (Matriz Ansoff).

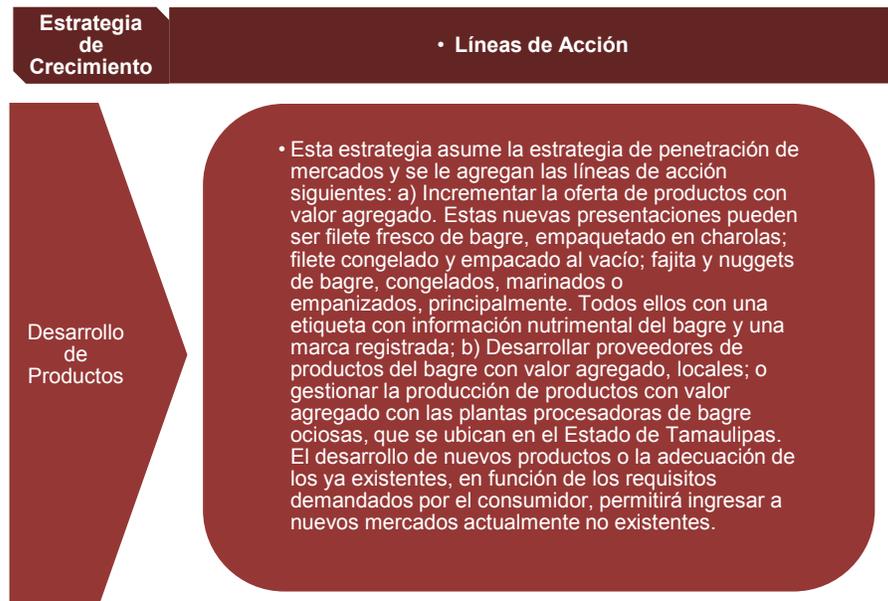
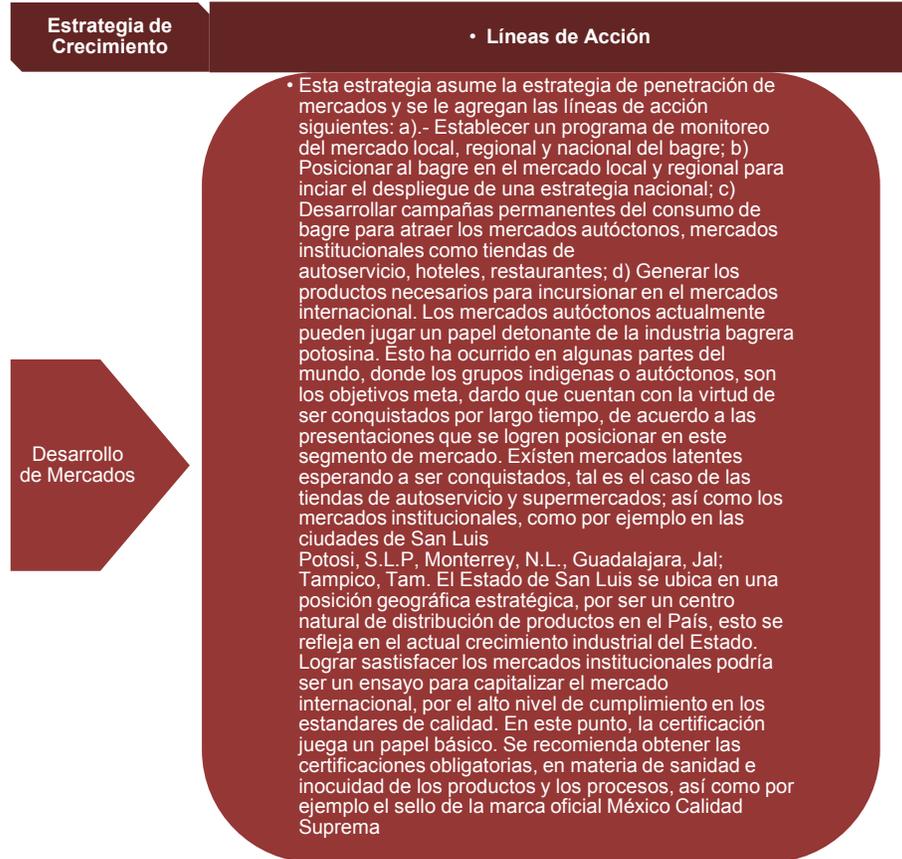


Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- Enseguida se describen cada una de ellas, especificando el alcance de los productos existentes y nuevos, así como los mercados existentes y nuevos.
- **Estrategia de Penetración de Mercados.-** Esta estrategia implica aprovechar los actuales productos en los mercados actuales. Se refiere a generar acciones que permitan profundizar el mercado, con los mismos atributos de los productos actuales. Tales acciones deberán ser de carácter de promoción del consumo del bagre. Esta estrategia implica lograr una mayor cuota de mercado con los productos y mercados actuales.

- **Estrategia de Desarrollo de Mercados.-** Esta estrategia implica la creación de nuevos nichos de mercado para los productos actuales. Estos segmentos del mercado pueden ser institucionales, grupales, o de carácter geográfico hacia las zonas medias y del altiplano del Estado de San Luis Potosí. También se agrega en forma potencial la fase de exportación.
- **Estrategia de desarrollo de productos.-** Se refiere a generar una oferta de de productos que pueden ser los mismos pero con una modificación o la concepción de nuevos productos completamente diferentes. En este punto se puede considerar la creación de productos gourmet, de mercado detallista o platillos autóctonos. En este caso las empresas pueden lanzar nuevos productos que sustituyan a los actuales o desarrollar productos con mejoras o variaciones, por ejemplo un empaque diferente, con marca propia.
- **Estrategia de diversificación.** Consiste en producir nuevos productos para nuevos mercados.





Estrategia
de
Crecimiento

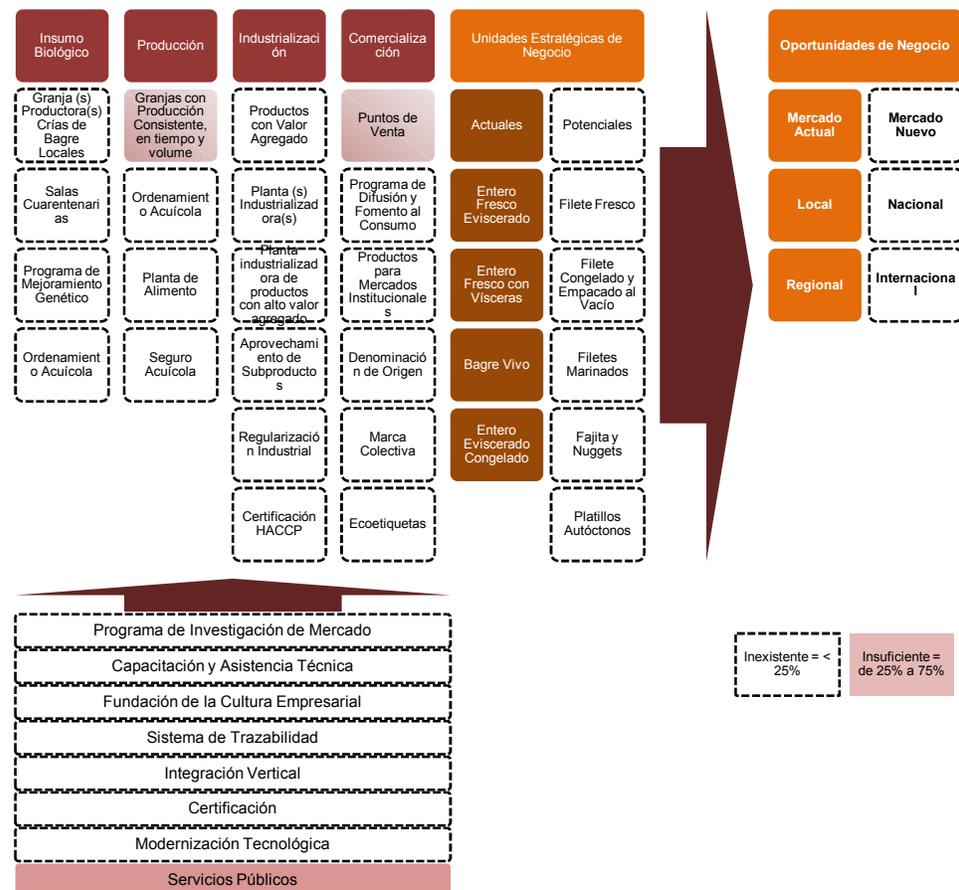
• Líneas de Acción

Diversificación de
Mercados y
Productos

- Esta estrategia asume las líneas de acción de las estrategias anteriores.
- El desarrollo de nuevos productos para nuevos mercados se puede enfocar al desarrollo de productos como platillos autóctonos, y la presentación del bagre en pan-ready.
- Los platillos autóctonos se acomodarían perfectamente con la agregación de valor de la denominación de origen, como puede ser: bagre potosino, bagre huasteco, etc. En esto platillos se requeriría de insumos de recursos alimenticios de la región, como pueden ser los quesos, las plantas autóctonas, etc.
- La presentación de pan-ready es una de las presentaciones más recientes de los pescados que se comercializan en los Estados Unidos de Norteamérica. Esta presentación corresponde a la presentación de entero sin cabeza, desviscerado y despielado de aproximadamente 115 gr. (5 onzas), que se obtiene de bagre vivo de aproximadamente 180 gr. (entre 6 y 7 onzas), considerando un rendimiento del 60% y una merma del 40% descontando cabeza, piel y vísceras. La forma de presentación al público es en charolas de 5-6 piezas, "listo para el sartén".

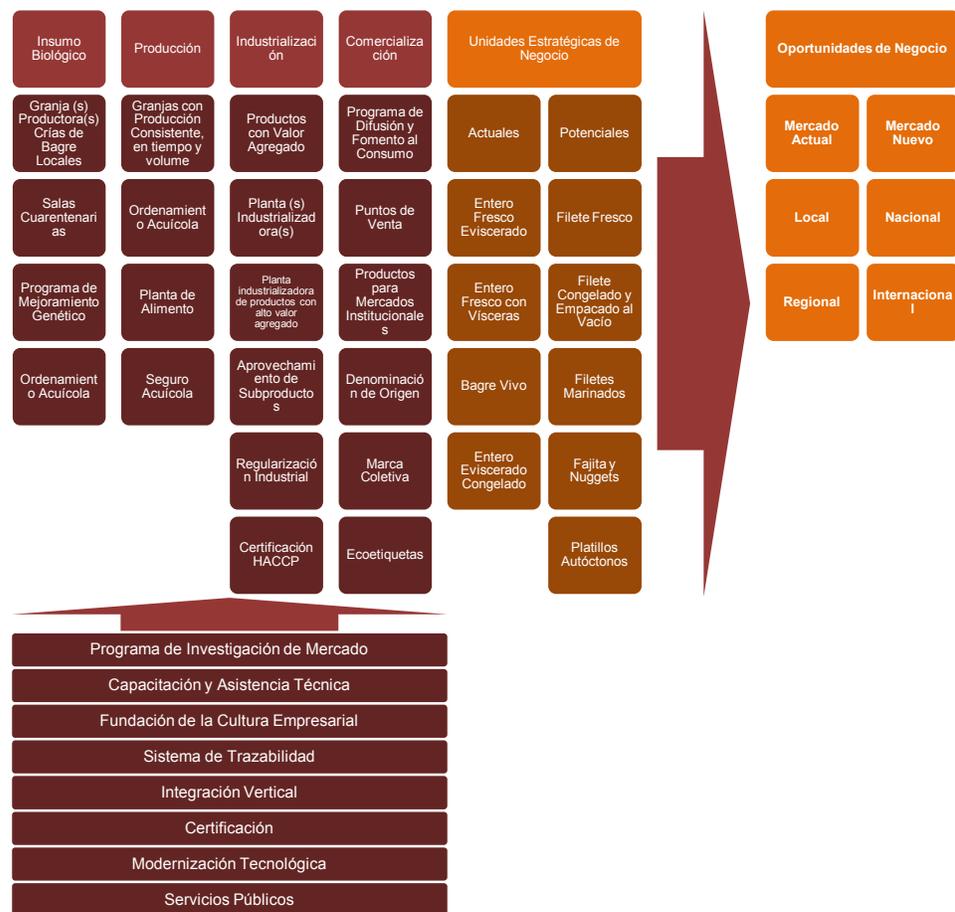
Cadena de Valor Actual.

- Las oportunidades de negocio que actualmente representan las unidades estratégicas de negocio, que son las actuales presentaciones del bagre del canal del Estado de San Luis Potosí, son ofertadas de acuerdo a la estructura de la cadena y red de valor actual.
- Enseguida se entrega en forma esquemática, la Cadena de Valor Actual del producto bagre en el Estado de San Luis Potosí.



Cadena de Valor Ideal.

- Se han identificado varias oportunidades de negocio que pueden ser aprovechadas desde diversos ángulos. Sin embargo, la base de la estratégica de ataque es la red de valor óptima que a continuación se entrega.



- De la diferencia entre la Cadena de Valor Actual y la Cadena de Valor Ideal surgen los proyectos prioritarios, enmarcados en las líneas estratégicas, definidas en las estrategias que conforman el Programa de Crecimiento Estratégico del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí.

Metodología.

- La metodología utilizada en el desarrollo del capítulo consistió en las siguientes etapas:
 - **a).- Problemática del Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí.** La problemática identificada en trabajo de campo se desarrolló para cada eslabón de la cadena.
 - **b).- Oportunidades de negocio.** De acuerdo con las tendencias de mercado, se definieron las oportunidades de negocio existentes para el Sistema Producto bagre del Estado de San Luis Potosí.
 - **c).- Estrategias de crecimiento.** Las estrategias de crecimiento se diseñaron considerando el modelo propuesto por Ansoff que consiste en definir las estrategias en cuatro rubros:
 - Estrategias para el crecimiento por penetración de mercados.
 - Estrategias de crecimiento por desarrollo de productos.
 - Estrategias de crecimiento por desarrollo de mercados.
 - Estrategias de crecimiento por diversificación de productos.
 - **d).- Redes de valor actual e ideal.-** Con base en las oportunidades de mercado y los análisis previamente efectuados se delinearón las redes de valor ideal y actual que evidencian los componentes inexistentes e insuficientes de la cadena y red de valor.
-

12.- Optimización de la Oferta.

Introducción.

- La oferta es la mezcla de productos fabricados por la cadena que maximiza los niveles de ingresos y rentabilidad de los productores.
 - Para ello, con base en el análisis de redes óptimas, a continuación se plantearán los escenarios posibles para la industria del bagre, de los cuales se derivan las estrategias específicas y los puntos de acción para cada uno de los eslabones de la cadena productiva.
 - El análisis de escenarios permite desarrollar una planeación estratégica basada en futuros posibles y plausibles. El principal resultado del análisis es la identificación de las fuerzas que afectarán al sector de bagre para los próximos cinco años. Una vez identificadas dichas fuerzas, se estudian las estrategias necesarias para lograr un desempeño óptimo frente a los diferentes escenarios y se eligen sólo aquellas que se puedan adaptar de mejor forma a todos los escenarios contemplados.
 - La optimización de la oferta del sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí se sustenta en las tendencias de aceptación de los productos actuales y potenciales, que actualmente se comercializan en la entidad, y en los comportamientos de los mercados actuales y potenciales, tanto regionales como internacionales. Este análisis arrojó tres escenarios posibles. Los tres tienen la misma probabilidad de ocurrir en forma simultánea, o en forma escalonada. Enseguida se desarrollan los escenarios contruidos.
-

Escenarios de Mercado para el Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí

- **Status Quo.-** Actualmente la oferta productiva incluye solo 4 presentaciones de bagre: entero fresco eviscerado (63%), entero fresco con vísceras (34%), bagre vivo (2%), y bagre entero eviscerado congelado (1%). La presentación de filete de fresco de bagre aporta una cuota de producción no significativa y ocasional. Estas presentaciones tienen como destino un mercado local, y otro regional no significativo. La presentación de entero fresco eviscerado se comercializa el 100% en el Estado de San Luis Potosí. En particular en los Municipios de Cd. Valles, Tamasopo, San Vicente, Tamuín, Cárdenas y Rayón. La presentación de entero fresco con vísceras se comercializa principalmente en los Municipio de Cd. Valles y Tamasopo. La presentación de entero congelado.- Esta presentación se vende el 100% en el Estado de San Luis Potosí. Se venden en los Municipios de Cd. Valles, San Vicente y Tamuín, principalmente. La presentación de bagre vivo se comercializa en el Estado de San Luis Potosí, en los Municipios de CD. Valles, Tamasopo y Tamuín. También se vende en el Estado de Guanajuato en los Municipios de Moroleón, Yuriria, Salamanca, Irapuato y Salvatierra. En el Estado de San Luis Potosí se vende el 68% y en el Estado de Guanajuato se comercializa el 32%
- **Escenario de compactación e intensificación de la oferta.-** En este escenario se prevé una disminución en el número de presentaciones y un aumento de la cuota de participación de cada uno de ellas (las quedantes). En particular, se percibe una tendencia al alza de la unidad estratégica de negocios (UEN) estrella: el bagre entero fresco eviscerado. Con la entrada en vigor, de la nueva Ley General de Acuacultura y Pesca Sustentables se torna obligatorio obtener la certificación en materia de sanidad e inocuidad acuícola. En este sentido, la segunda UEN con mayor preferencia por el consumidor, correspondiente al bagre entero fresco con vísceras, migrará y se agregará a la UEN estrella (bagre entero fresco eviscerado). Esto significa que la presentación de entero fresco con vísceras se cancelará por la obligatoriedad de eliminar las vísceras por inocuidad alimentaria. En consecuencia la cuota de mercado que aportaba esta UEN (bagre entero fresco con vísceras) (34%) se agregará a la UEN (bagre entero fresco eviscerado) (63%), y ésta última se fortalecerá para alcanzar una cuota de mercado del 97%. Esta tendencia conllevará a) un desarrollo de proveedores locales de insumo biológico (crías de bagre), los cuales deberán de aportar una cuota para el mercado de la cría, suficiente en cantidad, calidad y tiempo requerido; b) un incremento de la producción mediante el aumento de los metros cuadrados de jaulas flotantes y de hectáreas

de estanquería rústica, y c) un mayor desarrollo tecnológico de los actuales proveedores de las presentaciones actuales de bagre

- **Escenario de ampliación de la oferta en los mercados actuales y potenciales.-** Este escenario asume un incremento en el número de las presentaciones de bagre y la identificación de nuevos nichos de mercados, con cobertura regional, nacional e internacional. El Estado de San Luis Potosí es un punto geográfico estratégico para un gran número de empresas en virtud de ser un centro natural de distribución de productos para satisfacer los diferentes mercados, dada la cercanía relativa o la garantía de contar con un sistema carretero importante, en relación a las grandes ciudades del País. Algunas de estas importantes ciudades son: San Luis Potosí, Monterrey, Tampico, Querétaro, Zacatecas, etc., que cuentan con tiendas de autoservicios y supermercados de marcas de prestigio comercial. Estos puntos de venta se configuran como segmentos de mercado potenciales para el producto bagre del Estado de San Luis Potosí. En particular, los productos que solicitan estos nichos de mercado son los congelados, entero y filete, y al alto vacío, por la virtud de poseer una mayor vida de anaquel. En el caso del mercado internacional, en particular de los Estados Unidos, la estructura de consumo es muy similar a la de las tiendas de autoservicio y supermercados en México: la mayor preferencia corresponde a los productos congelados: el 66% del producto bagre de los Estados Unidos es congelado (filete congelado + entero congelado). La estructura de consumo de bagre estadounidense se conforma de un 42% filete congelado, 24% entero, 18% filete fresco y 16% de nuggets. En el Estado de Florida existen una fuerte demanda por el bagre; y en el Estado de Texas ha aumentado la preferencia por el bagre bajo la modalidad de pan-ready. Estas preferencias de estos nichos de mercado estadounidense en mención, tienen un soporte de calidad del producto basado en los atributos de frescura, inocuidad, nivel nutricional y precio, principalmente.
- Bajo estos comportamientos de los mercados nacionales e internacionales, se visualiza una tendencia hacia estos mercados regionales (ciudades importantes del centro del país) y hacia los mercados internacionales, principalmente el Estado de Texas, sobre la preferencia estos productos de los congelados, entero o filete, principalmente.
- Otro de los nuevos mercados que se pueden visualizar como potenciales son los segmentos de población autóctona, y al propio tiempo, se concibe la perspectiva de la creación de nuevos productos a través del diseño de nuevos platillos elaborados en base al bagre, para ser comercializados mediante los puntos de venta de restaurantes ejidales.

Matriz de Optimización de la Oferta

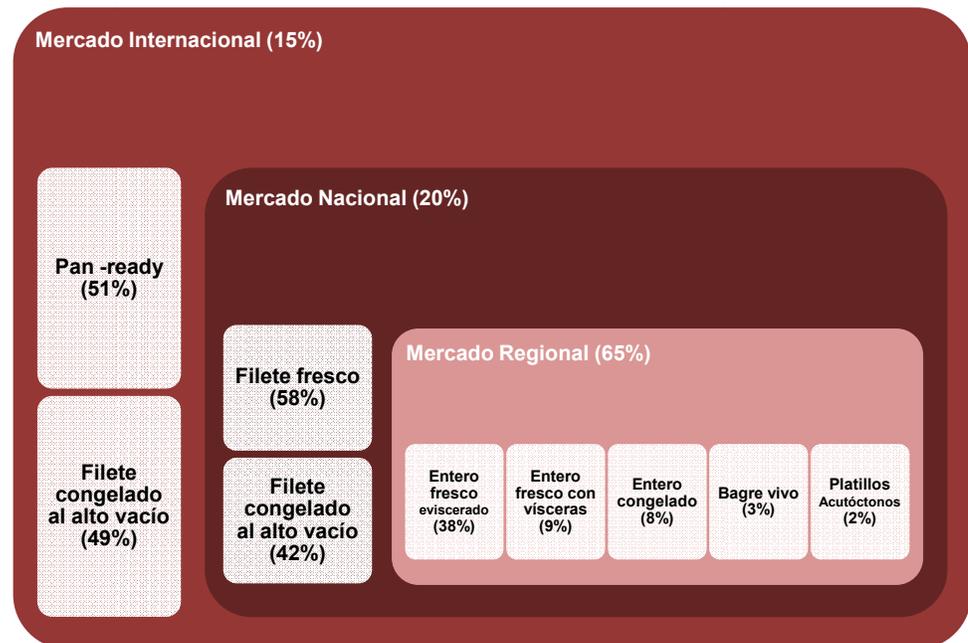
- El objetivo central de la optimización de la oferta es la maximización de los ingresos y el incremento de la rentabilidad del sistema. Dicho proceso de optimización incluye como precepto básico la mezcla de productos para los diferentes mercados. Enseguida se anota los escenarios con las mezclas más probables de ocurrencia.

Escenarios					
Status Quo		Compactación e Intensificación de la Oferta		Ampliación de la Oferta	
Entero fresco eviscerado	63%	Entero fresco eviscerado	93%	Filete fresco	34%
Entero fresco Con Visceras	34%	Bagre vivo	2%	Entero fresco eviscerado	22%
Bagre vivo	2%	Entero Congelado	5%	Pan-ready	20%
Entero congelado	1%			Al alto vacío	16%
				Entero congelado	5%
				Bagre vivo	2%
				Platillos Autóctonos	1%

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

- En los dos escenarios posibles, el principal atributo que debe de poseer la principal presentación del producto es la frescura. Tanto en su modalidad de entero como en filete.
- La presentación que registra la mayor aceptación del mercado, en ambos escenarios es el entero fresco eviscerado, seguido del filete fresco y al alto vacío. En estas presentaciones se observa un aumento gradual del precio.
- Por el contrario, las presentaciones de bagre en vivo, de entero congelado y de platillos autóctonos, no representan una participación muy significativa en el mercado, pero sí manifiestan la presencia de ciertos nichos de mercado cautivos por estos productos.

- De acuerdo a la clasificación del mercado, enseguida se entrega un esquema de las correspondencias de los productos actuales y potenciales con los mercados actuales y potenciales:



Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Escenarios de Mercado para los Productos, Eslabones, Cadena y Red de Valor

Dimensión	Escenario Status Quo	Escenario de Compactación e Intensificación de la Oferta	Escenario de Ampliación de la Oferta
Mezcla de Productos	<ul style="list-style-type: none"> Cuatro presentaciones mantienen el mercado actualmente. Entero fresco eviscerado; Entero fresco con vísceras, entero congelado y bagre vivo. Ocasionalmente se genera la oferta el filete de fresco y en solo algunos productores. 	<ul style="list-style-type: none"> En este escenario la principal tendencia es la desaparición de la presentación de entero fresco con vísceras, por las regulaciones de sanidad. Esto ocasionará que al quitarle las vísceras, la cuota de mercado de esta presentación se sumaría a la de entero fresco eviscerado, para conformar la unidad estratégica de negocios estrella. El resto de las presentaciones de entero congelado, bagre vivo y, ocasionalmente y puntos de venta muy específico, el filete de bagre; mantendrían sus tendencias en cuanto a cuota y mercado 	<ul style="list-style-type: none"> En este escenario se consideran las presentaciones actuales, excepto la de entero fresco con vísceras. Se agregaría la de filete fresco, filete congelado al alto vacío, pan-ready y platillos autóctonos, principalmente. Este escenario implicaría la inserción a nuevos mercados regional-autóctonos, nacionales e internacionales mediante la exportación del producto.
Eslabón de Insumo Biológico	<ul style="list-style-type: none"> Total dependencia de la cría producida en los Estados de Tamaulipas y Veracruz 	<ul style="list-style-type: none"> Autosuficiencia de cría de bagre de los productores bagrícolas potosinos. 	<ul style="list-style-type: none"> Autosuficiencia de cría de bagre de los productores bagrícolas potosinos.
Eslabón de Producción	<ul style="list-style-type: none"> Existe un número muy reducido de productores. Son granjas acuícolas de bajo rendimiento. El nivel tecnológico es muy precario. La calidad del producto ofertado es aceptable, más no certificada. Mantiene una baja capacidad ociosa, pero una amplia capacidad de crecimiento de infraestructura. Registran una 	<ul style="list-style-type: none"> Habría un mayor número de productores. Habría un aumento del esfuerzo acuícola. En particular se incrementaría el número de metros cuadrados y hectáreas, correspondientes a las jaulas flotantes y a los estanques rústicos, respectivamente. Se incrementaría el nivel tecnológico de las granjas 	<ul style="list-style-type: none"> En las granjas dedicadas a la presentación de pan ready se estimarían cosechas bien definidas por la talla del producto que requiere esta presentación. Se intensificaría la producción de los productores que mayor porcentaje de su producción la dedican al valor agregado como

Dimensión	Escenario Status Quo	Escenario de Compactación e Intensificación de la Oferta	Escenario de Ampliación de la Oferta
	aceptable rentabilidad en sus granjas acuícolas.	acuícolas. • Se desarrollarían proveedores de insumo biológico y de insumo alimenticio	filete fresco y filete congelado.
Eslabón de Industrialización	<ul style="list-style-type: none"> • No existen productos de bagre con valor agregado. • No existen plantas procesadoras de bagre. • No existen plantas industrializadoras de bagre • No existe equipo ni infraestructura necesaria para darle valor agregado a los productos del bagre. • No existe personal profesional capacitado en materia de procesamiento e industrialización de bagre • No existen procesos de conservación, empaque y etiquetado. • No existen certificaciones de productos o procesos, ni obligatorias ni voluntarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen productos de bagre con valor agregado. • No existen plantas procesadoras de bagre. • No existen plantas industrializadoras de bagre • No existe equipo ni infraestructura necesaria para darle valor agregado a los productos del bagre. • No existe personal profesional capacitado en materia de procesamiento e industrialización de bagre • No existen procesos de conservación, empaque y etiquetado. • No existen certificaciones de productos o procesos, ni obligatorias ni voluntarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen productos de bagre con valor agregado. • Existen plantas procesadoras de bagre. • Existen plantas industrializadoras de bagre • Existe equipo e infraestructura necesaria para darle valor agregado a los productos del bagre. • Existe personal profesional capacitado en materia de procesamiento e industrialización de bagre • Existen procesos de conservación, empaque y etiquetado. • Existen certificaciones de productos y de procesos; obligatorias y voluntarias.
Valor Agregado	<ul style="list-style-type: none"> • En este escenario, el valor agregado de los productos del bagre es prácticamente nulo. Cabría reflexionar sobre el análisis de considerar al proceso de eviscerado como un valor agregado. Esto significa retirar las vísceras del organismo. • Otro punto donde se podría registrar el valor agregado es el congelamiento del pescado entero, pero esta presentación no es significativa en su 	<ul style="list-style-type: none"> • En este escenario, el valor agregado de los productos del bagre es prácticamente nulo. Cabría reflexionar sobre el análisis de considerar al proceso de eviscerado como un valor agregado. Esto significa retirar las vísceras del organismo. • Otro punto donde se podría registrar el valor agregado es el congelamiento del pescado entero, pero esta 	<ul style="list-style-type: none"> • En este escenario el valor agregado juega un papel crucial en el incremento del tamaño y cuota del mercado. • Los procesos de eviscerado, fileteado, congelado, empaquetado, etiquetado, certificado, conservado y almacenado, representan los valores agregados de los

Dimensión	Escenario Status Quo	Escenario de Compactación e Intensificación de la Oferta	Escenario de Ampliación de la Oferta
	participación en el mercado dado su escaso porcentaje de participación (1%)	presentación no es significativa en su participación en el mercado dado su escaso porcentaje de participación (1%)	productos que permitirán insertar a esta industria bagrera potosina en los mercados nacional e internacional.
Eslabón de Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado actual es local, y en forma incipiente, regional. • La presentación de entero fresco eviscerado es la que registro una mayor amplitud de mercado, mientras que el resto de las presentaciones la amplitud es más reducida y muy puntual. • El bagre entero congelado también es aceptado en el mercado "urbano" dadas las características de una mayor vida de anaquel por el proceso de congelamiento. • Por el contrario las presentaciones de bagre vivo es un mercado muy local, ocasional y volátil. • La presentación de entero fresco con vísceras mantiene su preferencia gracias al precio bajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La cobertura del mercado se ampliaría a nichos de mercado regional y nacional. Pero, la parte sustantiva de este escenario es la penetración del mismo con la reducción de la diversidad de las presentaciones y el incremento de la intensidad de las presentaciones actuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se visualiza un mercado nacional con las presentaciones de fresco y congelado, ya sea entero o filete empacado al alto vacío, y un mercado internacional, principalmente los Estados de Florida y Texas de los Estados Unidos. En particular la presentación de pan-ready atraería un mercado netamente texano.
Estrategias y Ventajas Competitivas	<ul style="list-style-type: none"> • No hay estrategias ni ventajas competitivas sobre los sistemas producto de bagre de los Estados de Tamaulipas, Durango y Michoacán, entre otros 	<ul style="list-style-type: none"> • En este escenario se contaría con las certificaciones de algunas de las granjas acuícolas, en materia de sanidad e inocuidad. Esto significa que solo algunas granjas contaría con los certificados obligatorios, más no existiría ninguna granja con certificaciones voluntarias para fines de incrementar la oferta nacional o internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se contaría con certificaciones obligatorias y voluntarias. Las granjas acuícolas deberá de contar con el certificado de sanidad e inocuidad acuícola, y además, los procesos y los productos deberán de poseer las certificaciones obligatorias para la exportación (HACCP) y

Dimensión	Escenario Status Quo	Escenario de Compactación e Intensificación de la Oferta	Escenario de Ampliación de la Oferta
Cadena y Red de Valor	<ul style="list-style-type: none"> • Cadena desarticulada, con algunos eslabones faltantes, como los de insumo biológico (producción de cría) y de industrialización (valor agregado). • La red de valor sin interconexiones. Existen algunos factores externos que falta fortalecerlos, como el suministro de energía eléctrica, la rehabilitación de los caminos como principales vías de acceso a la mayoría de las granjas bagricolas potosinas. • No existe una relación de negocio entre los productores y los proveedores de insumo de alimento. • No existen proveedores de artes de cultivo (jaulas flotantes). • Ausencia de valor agregado en los productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Probablemente se cuente con la cadena completa. Esto significa desarrollar proveedores locales de insumo biológico (establecer plantas locales de producción de crías de bagre) y de productos de valor agregado (plantas de proceso y plantas de industrialización). Sin embargo, existe un incremento en la producción mediante el aumento del esfuerzo acuícola (metros cúbicos de jaulas flotantes, y hectáreas de estanquería rústica), y el aumento del nivel tecnológico de las granjas. • Certificaciones obligatorias únicamente, más no las voluntarias, como las de puntos críticos (HACCP), y la de Sello México Calidad Suprema, etc. 	<p>voluntarias, con el sello de México Calidad Suprema, por ejemplo. Además de las certificaciones relativas a las Normas ISO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una cadena productiva completa y fortalecida. Los eslabones que la componen son insumo biológico, producción, industrialización y comercialización; proveedores de insumo de alimento y de artes de cultivo, jaulas flotantes principalmente. En cuanto a los proveedores complementarios, se cuenta con los servicios básicos de suministro de energía eléctrica y vías de acceso con garantía de tránsito durante todo el año. • Eslabones fuertes. Se logra la autosuficiente de la cría de bagre, se intensifica la producción mediante el incremento del esfuerzo acuícola (metros cúbicos de jaulas flotantes y hectáreas de estanquería rústica) y el aumento del nivel tecnológico de las granjas; la producción de productos con

Dimensión	Escenario Status Quo	Escenario de Compactación e Intensificación de la Oferta	Escenario de Ampliación de la Oferta
			valor agregado, el establecimiento de plantas de proceso e industrialización del bagre, y de empresas comercializadores de la bagre.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Estrategias para el Eslabón de Insumo Biológico.

Eslabón de Insumo Biológico		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre permanente del suministro de cría de bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el suministro de cría de bagre en el Estado de San Luis Potosí. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere desarrollar proveedores locales de insumo biológico mediante el establecimiento de plantas productoras de crías • O mediante la adaptación de granjas acuícolas dedicadas a la engorda, o a través de la adaptación de centros acuícolas preexistentes. • Se requiere obtener un suministro de crías de los proveedores actuales mediante la producción de cría bajo contrato. • Otro de los aspectos importantes es buscar esquemas de precios accesibles del alimento de la cría. • También se requiere instalar los equipos con alta tecnología necesarios en la reproducción del bagre para la generación de cría. • Es necesario que las plantas productoras de crías cuenten con las autorizaciones correspondientes. En particular es necesario que cuente con el Registro Nacional de la Pesca, emitido por la CONAPESCA; Oficio resolutivo favorable en materia de impacto ambiental emitido por el SEMARNAT, y título de concesión para uso de zona federal marítimo terrestre, si las granjas productoras de crías usan alguna porción de la zona federal marítimo terrestre de algún cuerpo de agua de jurisdicción federal.
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad moderada de la cría de bagre suministrada al Estado de San Luis Potosí, sin certificación de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la calidad de la cría de bagre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un centro de investigación dedicado a la mejora genética del bagre. • Establecer convenios de concertación y de colaboración con centros de investigación en materia de mejoramiento genético. • Ejercer las buenas prácticas de producción acuícola, en la producción de crías de bagre. • Es necesario garantizar la calidad de la cría, que permita homogenizar las tallas, las entregas, en tiempo y forma, y tratar, en la medida de lo posible incrementar la cuota porcentual de sobrevivencia. • Se requiere lograr las certificaciones necesarias de los productos y de los procesos de producción. Deben de ser las certificaciones obligatorias (sanidad e inocuidad) y las voluntarias necesarias (HACCP y México Calidad Suprema). • Instaurar un sistema de control de calidad de la cría de bagre por parte del Comité Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí.
<ul style="list-style-type: none"> • Imposibilidad física y legal para el suministro de cría importada 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear las condiciones de infraestructura y legales para facilitar la importación de crías de bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Construir salas de cuarentas y certificarlas para la mantener las crías de bagre importadas, o • Adecuar algunas granjas de engorda preexistentes de bagre o de otras especies, con las especificaciones requeridas para fungir como salas cuarentenarias certificadas. • Adquirir la infraestructura y equipo necesario para la sala cuarentenaria, para efecto de aprobar la certificación correspondiente

<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de capacidad profesional humana local para la producción de crías de bagre.	Profesionalizar la producción local de cría de bagre	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las gestiones necesarias para obtener la certificación de la SAGARPA como Sala Cuarentenaria Certificada, y las correspondientes para los trámites de importación de productos biológicos.• Una vez instaladas las plantas de producción de crías de bagre, ya sean nuevas o algunas preexistentes de engorda pero adecuadas, es necesario contar con personal calificado para llevar a cabo los procesos productivos de cría de bagre.• Esto puede ser mediante la contratación de algún especialista en la materia, o a través de la capacitación de algunos productores mediante estancias en la planta productora de crías de bagre en el Estado de Tamaulipas, o en el extranjero.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Estrategias para el Eslabón de Producción.

Eslabón de Producción		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Baja producción acuícola de bagre en el Estado de San Luis Potosí. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el volumen de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Para esto se requiere contar con una cuota de cría de bagre suficiente y en el tiempo necesario. También es necesario que la cría cuenta con la calidad requerida para minimizar el índice de mortalidad durante el proceso de engorda. • Se necesita aprovechar la capacidad ociosa que las granjas actualmente poseen. • Es necesario incrementar el esfuerzo acuícola, aumentando el número de metros cúbicos de jaulas flotantes y el número de hectáreas de estanquería rústica. • También es necesario aumentar el nivel tecnológico de las granjas existentes. • Y aumentar el número de granjas bagricolas potosinas. • Es necesario reducir el índice de mortalidad durante el proceso de cultivo, mediante el ejercicio de las buenas prácticas de producción acuícola. • Se recomienda llevar a cabo una supervisión periódica de las jaulas flotantes para conocer el estado físico que guarda cada una de ellas. Esto significa revisar el desgaste de los materiales para su rehabilitación, modificación o renovación, y garantizar o ampliar el periodo de vida de las artes de cultivo.
<ul style="list-style-type: none"> • Alto precio del alimento durante la operación de las granjas 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar la generación de modelos de adquisición de insumos básicos con precios accesibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario imprimirle una fuerza de cohesión a la organización como comité sistema producto bagre de San Luis Potosí, para estar en condiciones de fomentar las compras consolidadas de alimento, buscando la reducción de precios. Esto conllevaría a generar alianzas estratégicas tipo simbiótica y de un régimen mutualista, donde ambas partes de benefician, o una se beneficia y la otra no es afectada. • Otro opción podría ser intentar establecer al comiste sistema producto bagre como un distribuidor autorizado de alguno de los principales proveedores de alimento. Para esto se requiere una bodega de almacenamiento del alimento balanceado. • De igual forma se torna necesario realizar un análisis prospectivo sobre la posibilidad de establecer una planta de alimentos del comiste sistema producto bagre de San Luis Potosí. • Una opción menos costosa sería la construcción de una bodega para almacenamiento de alimento, propiedad del Comité Estatal Sistema Producto en Bagre de San Luis Potosí. • En esta opción se torna necesario la gestión

Eslabón de Producción		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel tecnológico de las granjas actuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensificar la tecnificación de las granjas acuícolas de bagre 	<p>de la construcción y del equipamiento, así como de la capacitación del personal que la atendería. Esta opción requiere una fuerte dosis de investigación científica en materia de elaboración de alimentos, por lo que se tendría que vincular fuertemente con el sector académico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario incrementar el nivel tecnológico de las granjas acuícolas. En particular se recomienda contar con más equipo de aireación para aumentar la oxigenación de los estanques principalmente, equipo de medición de los parámetros físico-químicos del agua. Una mayor oxigenación permitiría soportar una mayor densidad de carga del estanque. • En el caso de las jaulas flotantes es necesario ubicarlas en las zonas de mayor oxigenación posible, con mucho cuidado, porque paradójicamente una mayor oxigenación de la masa de agua, implica un mayor movimiento de esta (corrientes), que podría provocar el arrastre de las jaulas, y la pérdida de las mismas. • Cabe señalar la posibilidad de iniciar la producción acuícola mediante el arte de cultivo raceways donde la característica principal es el alto rendimiento, mediante el manejo de grandes volúmenes de biomasa del producto, gracias a la alta oxigenación del arte (estanquería raceways) que soporta grandes densidades de cultivo.
<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos de renta horas/máquina para labores que incluye el movimiento de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación de maquinaria y equipo necesario para el movimiento de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante la adquisición de maquinaria mayor para bajar los costos de operación, en la construcción y mantenimiento de estanquería rústica; así como la rehabilitación, conservación y mantenimiento de los caminos rurales saca-cosechas. • Contar con esta maquinaria propia del Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí, permitiría un incremento en la capitalización de este, se podría generar una vía de ingresos propios, mediante el posicionamiento como una persona moral inscrita en el registro federal de contribuyentes con el giro de renta de maquinaria y equipo.
<ul style="list-style-type: none"> • Operatividad semiformal de las granjas acuícolas 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa permanente de ordenamiento acuícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Primero se establecen las granjas acuícolas, luego producen y después se analizan las formalidades de instalación y operación. En este sentido es necesario tener la intención de pasar a la formalidad lo más pronto posible, en virtud del propio mercado, y de la normatividad actual vigente. Esta anotación no concierne a la inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes de las personas físicas (granjas), solo a lo relativo de las autorizaciones en materia de acuicultura y pesca, y ambiental. • Contar con el Registro Nacional de la Pesca. Se recomienda buscar todas las gestiones posibles para que todas las granjas

Eslabón de Producción		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
		<p>bagricolas potosinas cuentan con este requisito para ser oficialmente reconocidos como entes acuaculturales mexicanos. Este reconocimiento se convierte en el tendón de Aquiles, a la hora de gestionar apoyos a la SAGARPA, por ser uno de los principales requisitos que todos los Programas de la SAGARPA lo solicitan, y que pocas empresas acuícolas potosinas cuenta con él.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de las granjas acuícolas que utilizan como artes de cultivo las jaulas flotantes, es necesario contar con el título de concesión de acuacultura comercial, lo equivalente a los permisos de pesca comercial, pero en materia de acuacultura. • De igual forma, las granjas que presentan un asentamiento total o parcial de sus granjas en la zona federal marítimo-terrestres, de los cuerpos de aguas de jurisdicción federal, que pueden ser presas o ríos, principalmente, se tiene que conseguir el título de concesión y efectuar el pago de derechos correspondiente en virtud de usar esta “zona” para fines lucrativos. • Toda granja acuícola deberá de poseer una oficio-resolutivo en materia de impacto ambiental favorable, emitido por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Esto significa que la construcción, equipamiento u operación de las granjas acuícolas, pueden ejercer sus actividades, de acuerdo las condicionantes establecidas en el oficio-resolutivo. Aquí es importante anotar lo siguiente: contar con el oficio-resolutivo en mención no es suficiente. En las propias condicionantes la SEMARNAT obliga al promovente a llevar un Plan de Acción de las Condicionantes en comento. Para esto es necesario elaborarlo y estar en permanente contacto con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, pues es la instancia que le dará seguimiento operativo, en materia ambiental, a las granjas acuícolas.
<ul style="list-style-type: none"> • Alta vulnerabilidad de las granjas acuícolas a los eventos climatológicos adversos 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar la construcción de esquemas de aseguramiento de la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • El aseguramiento acuícola es una herramienta utilizada en la Gestión de Riesgos, sin embargo existe una gran ignorancia en la industria sobre el tema. Un análisis realizado por la FAO a principios del 2005 estudió a los países líderes en la producción acuícola. Fueron siete las regiones analizadas (China, Asia, Europa, Norteamérica, Sudamérica, Sur de África y Oceanía) sobre las situaciones particulares respecto a los seguros acuícolas. • El mercado de las aseguradoras según el estudio. Es claro que hay un número muy limitado de compañías aseguradoras ofreciendo servicios a empresas acuícolas. Como resultado, la competencia en la mayoría de los mercados nacionales es limitada y las pocas aseguradoras tienen altas ganancias. Las políticas de seguros

Eslabón de Producción		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
		<p>para la acuicultura difieren de acuerdo a las especies, sistemas de cultivo y riesgos identificados. Además, que el conocimiento de lo que ofrece el mercado está muy lejos de la perfección, lo cual afecta la competencia. Las barreras legales a nivel nacional —algunos países sólo permiten operar a aseguradoras del país o propiedad del Estado— también afectan la estructura del mercado tremendamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> El desempeño del mercado en los seguros para la producción se puede medir por los ingresos y los márgenes de ganancia. Los márgenes de ganancia en acuicultura difieren significativamente dependiendo la especie, del sistema de cultivo y el país. Lo mismo ocurre para las empresas de seguros para la acuicultura. La única parte de esta red de seguros que parece tener un margen de ganancia estable son los corredores de seguros. Ellos generalmente obtienen una comisión por encontrar a la compañía aseguradora apropiada para las necesidades de la empresa que busca un seguro para su inversión acuícola.
<ul style="list-style-type: none"> Escaso capital de trabajo de las granjas acuícolas 	<ul style="list-style-type: none"> Buscar esquemas de atracción de capital de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Actualmente los conceptos de apoyo del gobierno mexicano suelen ir en dirección hacia los activos fijos y diferidos, pero sin considerar el capital de trabajo para las operaciones de las granjas, en forma directa. Existe pero bajo la otras modalidades como fondos de garantía, básicamente. En este sentido es importante tratar de acercarse al financiamiento formal, para fines de lograr la capitalización de las granjas acuícolas, mediante la celebración de contratos de fideicomisos, fondos de inversión y contingencia, o a través de otros agentes financieros como los entes dispersores de crédito.
<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento total de información básica, como la demanda global de cría, de la producción global, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un sistema de información estadística de las granjas acuícolas, que permita facilitar la toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Es importante garantizar información básica de las granjas acuícolas, como la demanda de cría, volumen de producción, tiempos de cada proceso, por productor y por mes, etc. Todo esto se podría lograr mediante el monitoreo estadístico de las granjas, y fortalecido por un Sistema de Información Geográfica. Todo esto es para facilitar la toma de decisiones para las compras y para las ventas
<ul style="list-style-type: none"> Deficiente servicio de energía eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar el suministro seguro del servicio de energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Es importante contar con el servicio de energía eléctrica en todas las granjas acuícolas que cultivan bagre. Este servicio es básico si se pretende lograr una intensificación de la producción, debido a que se requiere este servicio para operar la tecnología que suministre el suficiente oxígeno disuelto al agua, entre otros puntos

Eslabón de Producción		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad temporal a las granjas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener en buen estado las vías de acceso a las granjas bagricolas potosinas. 	<p>básicos de la utilidad del servicio de suministro de energía eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • También es importante contar con este servicio dada la intención de algunas granjas para iniciar el procesamiento del bagre, aún cuando este sea en baja escala, y posteriormente la industrialización, donde la energía eléctrica es básica para operación de la maquinaria necesaria para tal fin. • Se debe de gestionar y coadyuvar, en efectivo o en especie, el mantenimiento y rehabilitación de los caminos de acceso a la mayoría de las granjas bagricolas potosinas. • La misma maquinaria propiedad del sistema producto bagre de San Luis Potosí, utilizada para la construcción y mantenimiento de los estanques, podría funcionar para el mantenimiento y rehabilitación de los caminos de acceso. • Esto podría coadyuvar en mantener las ventas durante todo el año. Pues en tiempo de lluvias, los caminos son intransitables.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Estrategias para el Eslabón de Industrialización.

Eslabón de Industrialización		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente oferta de presentaciones del producto bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la amplitud de la oferta de productos del bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere aumentar la amplitud de la mezcla de productos del bagre en el Estado. Actualmente se ofertan 4 presentaciones de bagre, y de acuerdo a las estrategias de crecimiento es necesario desarrollar la amplitud de la diversidad de presentaciones, donde se incluyen productos que actualmente son demandadas por los mercados regionales, nacional e internacional. • En particular es necesario desarrollar las presentaciones de filete fresco, que ocasionalmente se produce y se comercializa localmente; las presentaciones de alto valor agregado y los platillos autóctonos. En las presentaciones de valor agregado se recomiendan las siguientes: filetes y fajitas, frescos y congelados filetes marinados y sazonados; y nuggets crudos o empanizados Algunos de ellos, sobretodo los filetes, pueden ser empaquetados al vacío y poseer una marca registrada. Con estas presentaciones se pueden satisfacer el mercado de las tiendas de autoservicio y supermercados. • Además de estas presentaciones, también se recomienda la presentación de bagre <i>pan-ready</i> para estar en condiciones de iniciar la exportación de este producto, en el mediano plazo.
<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de áreas de proceso y/o industrialización del bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear la infraestructura necesaria para ofertar productos del bagre con valor agregado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las presentaciones que se recomienda desarrollar no podría concretarse si no existiera la infraestructura necesaria para ello. • En consecuencia es necesario construir y equipar, una o varias plantas de proceso de bagre y plantas de industrialización de los productos desarrollados. Para este fin también es necesario contar con los recursos humanos con la capacidad suficiente en los procesos requeridos; para esto importante contratar personal o capacitar el necesario.
<ul style="list-style-type: none"> • Inexistente infraestructura y red de frío 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la red de frío para atender la demanda de hielo y el transporte de productos refrigerados o congelados 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesaria la creación de una red de frío que permita abastecer la demanda de hielo para el caso de productos frescos. • De igual forma se requiere de una red para el transporte de productos refrigerados y/o congelados.
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de procesos que agreguen valor al producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar procesos que generen productos con valor agregado 	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez construido, equipado, contratado o capacitado el personal altamente capacitado, es necesario crear los procesos de conservación del

Eslabón de Industrialización		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> Excesivo porcentaje (60%) de pérdida del peso total del producto bagre, al sufrir el procesamiento. (Casos de Estados de la República Mexicana donde existe el procesamiento del bagre) 	<ul style="list-style-type: none"> Reducir al mínimo las pérdidas económicas producto de la alta generación de desperdicios del bagre. 	<p>producto, envasado y etiquetado, entre otros. Puede agregarse una marca personal y un código de barras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un programa de elaboración de subproductos, generados a partir del procesamiento del bagre. Se puede aprovechar la piel y el esqueleto para la generación de colágeno. En el procesamiento del bagre se desperdicia un 60% del producto. El aprovechamiento de la piel y esqueleto, genera que el porcentaje de desperdicios se reduzca a un 11%. Este aprovechamiento es consiste en desnaturalizar estos desperdicios utilizando calor, para producir gelatina. La gelatina es un compuesto proteínico altamente digestible que puede ser empleado en ciertos regímenes alimenticios como suplemento. Para fines tecnológicos, la gelatina puede ser empleada como ingrediente para incrementar la elasticidad, la consistencia y la estabilidad de alimentos, su capacidad de encapsulación y formación de películas, la hace interesante en la industria farmacéutica y fotográfica. Por lo tanto, la calidad de la gelatina para una aplicación particular depende grandemente de sus propiedades reológicas. Actualmente existe un gran interés por parte del mercado europeo de sustituir a la gelatina del ganado bovino por gelatina de otras fuentes.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Estrategias para el Eslabón de Comercialización.

Eslabón de Comercialización		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Guerra de precios en las ventas del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiar la producción del sector bagrícola potosino 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán de desarrollar esquemas de acopio del producto de todos los productores integrantes del sistema producto bagre de San Luis Potosí, para efecto de adquirir mayo poder negociación de la venta
<ul style="list-style-type: none"> • Pocas líneas de comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penetrar el mercado actual y lograr identificar nuevos segmentos de mercado, regional, nacional e inclusive el internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actuales líneas de comercialización, en diversidad y cuota, no satisfacen el mercado local actual. Sin embargo, para efecto de crecer en los mercados regionales, nacional e internacional es importante ampliar la variedad de presentaciones e incrementar el volumen de cada una de ellas.
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo posicionamiento del producto bagre, en los productos alimenticios en el Estado de San Luis Potosí 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir una diferenciación y una imagen atractiva del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el segmento al que van dirigido los productos, es necesario el desarrollo de productos con marca propia, etiquetado y código de barras. • También es recomendable el desarrollo de marcas colectivas para el caso de productores que quieran dar mayor valor a su producto. • Es recomendable en el mediano plazo la obtención de la denominación de origen del bagre de San Luis Potosí fin de conformar una estrategia importante para diferenciar el bagre de la región (<i>v.gr.</i>, bagre potosino, bagre huasteco, etc.) y poder posicionar en el mercado un producto altamente diferenciado.
<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de procesos, productos y plantas certificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar un programa permanente de certificación de las salas o plantas de proceso y de industrialización que se construyan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa de buenas prácticas en el procesamiento e industrialización del bagre. • Cuando ya se encuentren en una fase importante de producción y se visualiza la situación para fines de exportación es importante implantar el Sistema de Análisis de Riegos y Control de Puntos Críticos (HACCP).
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo consumo de bagre en el Estado de San Luis Potosí 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa permanente de promoción del consumo de bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Para incrementar el consumo de bagre en el mercado nacional se requieren campañas de promoción que acentúen las bondades nutritivas del bagre. • La promoción del consumo estatal del bagre debe ser una de las principales tareas del Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C.
<ul style="list-style-type: none"> • Gran confusión del bagre cultivado con el bagre silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> • Fijar en la mente del consumidor final, las bondades del bagre cultivado, por sobre el bagre silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario emprender campañas publicitarias y de difusión específicas cuyo objetivo central es que el consumidor final logre diferenciar entre el bagre cultivado y el bagre silvestre, de acuerdo a sus características visuales y nutritivas.
<ul style="list-style-type: none"> • Gran desconocimiento de las oportunidades de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una metodología y evaluación que la generación de información actual y puntual, de los mercados 	<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable establecer un programa de monitoreo del mercado de las líneas vigentes de comercialización. Se recomienda construir bases de datos del valor y volumen de las diferentes líneas de comercialización, por productor y por mes, de preferencia, para de esta forma conocer la oferta

Eslabón de Comercialización		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
	actuales.	<ul style="list-style-type: none"> Por otro lado es importante investigación el tamaño de la demanda, mediante sondeos directos o telefónicos, a consumidores directos o a intermediarios para de esta forma conocer la demanda e ir confeccionando el tamaño del lote de crías a desarrollar, engordar, procesar y satisfacer el mercado solicitante.
<ul style="list-style-type: none"> Baja amplitud de radio de movilización comercial del producto bagre en el Estado de San Luis Potos 	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el número de canales de distribución y fortalecer la formalidad de ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de canales de comercialización existentes. Apoyo a los productores para tener acceso a los canales de comercialización. Desarrollo de nuevos mercados, presentaciones y canales en apoyo a los productores.
<ul style="list-style-type: none"> Marcada temporalidad de las ventas. 	<ul style="list-style-type: none"> Posicionar al producto bagre durante todo el año. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda llevar a cabo un programa publicitario durante todo el año, con el objetivo básico de recordar al consumidor los beneficios nutrimentales del consumo de bagre, además de la sanidad del producto y de la inocuidad del mismo producto y de los procesos. EL objeto central de este programa publicitario deberá de ser lograr un mejor posicionamiento del o los productos del bagre en el tiempo.
<ul style="list-style-type: none"> Alta inestabilidad de las ventas y del precio del bagre. 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer efectiva la unificación de los productores en el sistema producto bagre en el Estado de San Luis Potosí. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda ejercer la fuerza de unión de los eslabones del sistema producto, para buscar en la medida de lo posible la negociación con los proveedores directos, o distribuidores autorizados, de las compras consolidadas de alimento balanceado. Es necesario coadyuvar con los el resto de los comités estatales sistemas producto bagre de los Estados que actualmente se encuentran organizados bajo esta filosofía productiva de la SAGARPA, para efecto de construir una base de datos estadísticos sobre la oferta mensual y anual, mediante las diferentes presentaciones, y en relación a la demanda mensual y anual, del producto en cada uno de los comités estatales. Es importante lograr una negociación de los precios de los productos, con el Consejo Nacional del Bagre, A.C. para evitar una guerra de precios.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Estrategias para el Eslabón de Proveedores Complementarios.

Eslabón de Proveedores Complementarios		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo del alimento balanceado para bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de proveedores de alimento balanceado • Fomentar las compras consolidadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Con el propósito de reducir el alto costo del alimento es necesario crear la infraestructura para la producción de alimento en el Estado de San Luis Potosí. • Construir, equipar y operar una planta de alimento balanceado sería una buena opción para los productores de bagre del País, en virtud de la ubicación estratégica del Estado. • Esta planta podría producir alimento balanceado, inclusive para los productores de otras especies como tilapia y trucha, principalmente. • Como parte de las medidas para reducir el precio del alimento, se recomienda que a través del Sistema Producto se fomenten las compras consolidadas del producto y se desarrollen alianzas entre productores y proveedores de alimento.
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de una oferta de artes de cultivo (jaulas flotantes) como producto terminado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de proveedores de sistemas suspendidos (jaulas flotantes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Para poder incrementar la producción se debe de contar con el insumo básico con certidumbre de suministro. Uno de esto insumos son las jaulas flotantes. Actualmente son los propios productores los que van diseñando y construyendo estas artes de cultivo, pero es necesario ubicar a uno o varios productores, o buscar a empresas dedicadas a la herrería para efectos de ir direccionándolos como proveedores de jaulas flotantes como productos terminados. • Esto fortalecería la reducción de costos, aún más, de las jaulas flotantes, y sobre todo se tendría al proveedor en casa para el mantenimiento de las jaulas flotantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo de la hora/máquina para la construcción y/o rehabilitación o mantenimiento de los estanques 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener su propia maquinaria para la construcción y/o mantenimiento de los estanques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante fortalecer al sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí, bajo la figura jurídica que se haya constituido para tal fin. En este sentido, es necesario que como organización se adquiera maquinaria para realizar labores de movimiento de tierra, en la construcción o rehabilitación de los estanques. • Esta maquinaria coadyuvaría el manejo de los bordos de los estanques, de los bordos de los arroyos, y en su caso de los ríos, para contribuir a evitar en la medida de lo posible el desbordamiento de los ríos.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Estrategias para la Cadena y Red de Valor.

Cadena y Red de Valor		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la demanda y la oferta de productos de cría, presentaciones de bagre sin y con valor agregado 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con información precisa, puntual y reciente, de la oferta y la demanda del bagre en sus diversas presentaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es de vital importancia diseñar y operar un programa permanente del monitoreo del mercado. Esto es importante porque facilita la toma de decisiones en relación a la oferta y demanda del producto bagre, en sus diversas presentaciones, así como la cría de bagre, entre otros productos. • Esto implica gestionar equipo, instalaciones, contratar personal, capacitar al personal; o contratar la prestación de estos servicios de monitoreo del mercado a alguna persona física o moral que ofrezca estos servicios. • El Programa deberá de ser diseñado, planeado, ejecutado, evaluado, mejorado y mantenido permanentemente, porque los resultados permitirán garantizar una mejor toma de decisiones para incrementar o mantener la oferta en función de la demanda. • Los resultado del programa deberá de ser lo más frecuente posible. Pueden ser reportes diarios, semanales o mensuales, para ser usados eficientemente.
<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas empíricas de producción de bagre con alto riesgo de contaminación del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de conocimiento en materia de buenas prácticas de producción y acuícola y manufactura de productos con valor agregado 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa permanente de buenas prácticas de producción de cría y de las presentaciones que el mercado solicita, en los eslabones de insumo biológico y de producción. Cuando exista el eslabón de insumo biológico en el Estado de San Luis Potosí. • También es importante considerar que una vez instalado el eslabón de procesamiento e industrialización del producto bagre, en el Estado de San Luis Potosí, es necesario ejercer las buenas prácticas de manufactura de los productos del bagre, bajo los lineamientos del SENASICA-SAGARPA.
<ul style="list-style-type: none"> • Reducida visión empresarial de los proveedores de productos del bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundar una visión empresarial en las organizaciones económicas productoras de bagre 	<ul style="list-style-type: none"> • Producir por producir no es suficiente para alcanzar la rentabilidad necesaria en las empresas acuícolas. Es necesario poseer una visión emprendedora de largo alcance • Esto se puede lograr mediante la capacitación de personal directivo y operario de las organizaciones económicas (granjas Acuícolas), con el objetivo central de elevar la competitividad de las empresas. En particular, la capacitación debería de ser dirigida en un sentido que apoye al desarrollo de las capacidades y habilidades del capital humano en las empresas (granjas acuícolas) así como de los emprendedores (directivos), en temas de Sistemas de Gestión, Cultura para la Calidad, Productividad, Comercialización, Comercio Exterior, Responsabilidad Social y Habilidades Gerenciales, entre otras.

Cadena y Red de Valor		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Indefinición del rumbo de crecimiento de las empresas bagricolas potosinas (Productores de cría, engordadores, industrializadores y comercializadores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los esquemas de planificación, programación y evaluación de las empresas (granjas) 	<ul style="list-style-type: none"> • También se puede alcanzar esta meta, por conducto de la contratación de personal altamente capacitado en materia de un desarrollo empresarial integral para contribuir en el incremento de la rentabilidad. Podría ser la contratación de personal para ocupar el cargo de gerente, especialista, asistente o asesor. • Es importante emprender la acción de diseñar, ejecutar y retroalimentar un plan estratégico de crecimiento, de cada unas granjas acuícolas. En particular, toda granja (empresa) tiene que darle importancia al proceso de definir a donde se quiere llegar a través del tiempo. Las estrategias representan las acciones que se llevarán a cabo para lograr los objetivos a largo plazo; el análisis y la selección de la estrategia implican sobre todo, tomar decisiones subjetivas con base en información objetiva, a menos que la empresa se esté confrontando a una situación desesperada, las alternativas de estrategias representan pasos que hacen avanzar a la empresa a su posición deseada en el futuro. Cada compañía (granja acuícola) debe formular planes, se debe comprometer a cumplirlos y, después, lleva a cabo las acciones que tal cumplimiento implica (Kenneth, 1984). • Una forma de concretarlo es por medio de los planes de negocios, que son documentos donde el empresario detalla la información relacionada con su empresa. El plan de negocio organiza la información y supone la plasmación en un documento escrito de las estrategias, políticas, objetivos y acciones que la empresa desarrollará en el futuro.
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de certificación a lo largo de la cadena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar la certificación y trazabilidad a lo largo de la cadena 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar la certificación a lo largo de la cadena, principalmente la certificación de producción cría de bagre y de la presentación de entero fresco eviscerado. • Implementar el sistema de trazabilidad a lo largo de la cadena como una estrategia que permita el acceso a nuevos mercados.
<ul style="list-style-type: none"> • Desintegración vertical de los miembros de la cadena y red de valor 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar la integración vertical de los miembros de la cadena y red de valor 	<ul style="list-style-type: none"> • Una de las formas de reducir costos es mediante la integración vertical del productor. • Es necesario el desarrollo de acciones que fomenten la integración de productores y miembros de la cadena para la obtención de beneficios y el desarrollo del Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí. • Entre los posibles beneficios a obtener con la integración de los miembros de la cadena y red de valor se encuentra la obtención de poder de negociación de los precios de insumos y productos terminados, mayor organización de los productores, etc. • Se pueden ir confeccionando instrumentos

Cadena y Red de Valor		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> Deficiente oferta de recursos humanos calificados especializados, para el cultivo, el procesamiento, la industrialización y la comercialización del bagre. Empírico manejo de las granjas 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de técnicos y profesionales para el Comité Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí. Profesionalizar la producción acuícola 	<p>legales para ejercer esta estrategia. Uno de estos es la constitución de una empresa integradora.</p> <ul style="list-style-type: none"> En la región huasteca, principal área geográfica productora de bagre, del Estado de San Luis Potosí, se requiere fomentar la formación de técnicos y profesionales para efectuar las diversas actividades del cultivo, procesamiento, industrialización y comercialización del bagre. Se requiere promover la vinculación entre el Comité Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí y las instituciones educativas o empresas consultoras, de la región para encausar esta acción. Este es uno de los puntos clave para lograr un éxito en el incremento de la producción. Es necesario aprovechar la técnica profesional para ponerla al servicio de la producción, en este caso del producto bagre. Una de las opciones es capacitar a los productores, o bien a sus hijos o empleados para dotarlos de los conocimientos teóricos y de las técnicas necesarias para propiciar una minimización de la mortalidad, básicamente y lograr en tiempo, volumen y calidad requerida, la producción acuícola. Otra de las opciones es contratar a una persona con conocimiento de la necesidad de lograr establecer una industria del bagre, más que una simple producción. En este caso se recomienda la contratación de un ingeniero industrial y de un Ingeniero acuícola, o carreras afines, preferentemente. Aunado a lo anterior es recomendable llevar a cabo cursos de capacitación en materia de buenas prácticas en la producción acuícola del bagre y la contratación de la asistencia técnica bajo los lineamientos de la CONAPESCA.
<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de laboratorios de diagnóstico y centros de certificación 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar laboratorios de diagnóstico, control sanitario y certificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable desarrollar, al menos en la región huasteca, laboratorios de diagnóstico para los análisis del bagre y de la calidad de agua. De igual forma, se requiere promover la creación de centros de certificación en apoyo a la certificación de la cadena y red de valor.
<ul style="list-style-type: none"> Débil e insuficiente el marco legal de la actividad acuícola, en sus fases de producción, procesamiento, industrialización y comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar la revisión, actualización y desarrollo del marco normativo del bagre en el Estado de San Luis Potosí. 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere la revisión de los aspectos normativos existentes y la elaboración de normas en materia de sanidad, inspección, vigilancia, movilización del producto, etc. Dentro de este rubro es recomendable la publicación de la Carta Nacional Acuícola, donde contenga información básica del bagre, pero sobretodo, información real. También es recomendable explorar el proceso de la descentralización de facultades. Esto significa la transferencia de facultades, obligaciones y responsabilidad

Cadena y Red de Valor		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
		<p>de la Federación hacia el Estado de San Luis Potosí. Esto implica la construcción de una estructura institucional, la capacitación del personal y la celebración de los convenios u otros instrumentos legales que aseguren la transferencia de facultades y el fiel cumplimiento de las obligaciones contraídas por parte del Estado de San Luis Potosí.</p> <ul style="list-style-type: none"> En este punto debería instrumentar un la publicación de la Ley General de Acuicultura y Pesca Sustentables, del Estado de San Luis Potosí; el Plan Estatal de Acuicultura y Pesca, una Carta Estatal Pesquera y Acuícola e implementar el Registro Estatal Pesquero, durante la primera fase del proceso de descentralización.
<ul style="list-style-type: none"> Insuficientes estadísticas y registros reales de la actividad 	<ul style="list-style-type: none"> Conformar un sistema de información estadística básica 	<ul style="list-style-type: none"> Es preciso instrumentar un sistema de información estadística básica que integre de forma real datos básicos del sistema producto bagre de San Luis Potosí, tales como número de granjas, producción (total, procesada, comercializada), etc. Es necesario establecer mecanismos para propiciar el registro real de la actividad productiva.
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el Sistema de Información Geográfica para el Comité Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí. 	<ul style="list-style-type: none"> Con el fin de contar con un registro y control de la producción de bagre en el Estado de San Luis Potosí, es recomendable desarrollar el Sistema de Información Geográfica (SIG) que tome en cuenta tanto la ubicación y localización de cada granja como el perfil e historial de cada una integrado al SIG. Generar reportes reales y actuales de la producción e infraestructura existente para la acuicultura de bagre.
<ul style="list-style-type: none"> Insuficiente investigación técnico-científica para el sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la investigación científica, técnica y tecnológica prioritaria 	<ul style="list-style-type: none"> Existen diversos aspectos de investigación en el sistema producto bagre de San Luis Potosí, necesarios de desarrollar de manera coordinada entre productores e instituciones de educación superior, centros de investigación, o empresas consultoras que incluyan la investigación, tal es el caso de: <ul style="list-style-type: none"> » Estimación de la producción máxima sustentable por región. » Identificación de las causas de las enfermedades del bagre, y tratar de erradicarlas, en la medida de lo posible. » Determinación de tratamientos idóneos a dichas enfermedades, entre otros. » Desarrollo de líneas genéticas e » identificación del mapa genómico para » apoyar la producción de cría de la más alta calidad. La investigación para el sistema producto bagre de San Luis Potosí es recomendable desarrollarla de manera coordinada entre productores e instituciones de educación superior y centros de investigación. Para el desarrollo de la investigación es

Cadena y Red de Valor		
Problemática y Situación Actual	Estrategias	Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento desordenado de las actividades productivas de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir políticas públicas de crecimiento de las actividades productivas que garanticen el desarrollo sustentable de las regiones. 	<p>recomendable aprovechar que se proveen en los Programas de la SAGARPA, en el concepto de investigación y transferencia tecnológica; así como los fondos sectoriales y mixtos que coordina el CONACYT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe de elaborar, consensar y publicar el ordenamiento ecológico del Estado de San Luis Potosí, o de las regiones definidas para el Estado de acuerdo al uso del suelo. El ordenamiento ecológico es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. • Con la publicación en el diario oficial de la federación del ordenamiento ecológico estatal o los ordenamientos ecológicos regionales correspondientes, se podrá: a) regular e inducir el uso más racional del suelo y el desarrollo de las actividades productivas para lograr la protección y conservación de los recursos naturales; b) alcanzar la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, minimizando su deterioro a través de sistemas productivos adecuados; y c) lograr la protección del medio ambiente a través de la apropiación y aplicación de políticas y criterios para la protección, conservación, restauración y aprovechamiento integral de los recursos naturales, en un marco de desarrollo sustentable. • También es importante gestionar la elaboración del Ordenamiento Acuícola del Estado de San Luis Potosí, así como los Programas de Ordenamiento Acuícola por cuerpo de agua de jurisdicción federal. Uno de los puntos básicos de este programa de ordenamiento acuícola es la obtención de la capacidad de carga acuícola del cuerpo de agua de interés. Esta capacidad de carga acuícola se refiere, en parte al número de jaulas flotantes que puede soportar el cuerpo de agua sin poner en riesgo el equilibrio ecológico del sistema acuático.
<ul style="list-style-type: none"> • Olvido del Programa Maestro y del Plan Rector en los Comités Sistemas Producto, para definir los Planes Anuales de Fortalecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar el Programa Maestro y el Plan Rector 	<ul style="list-style-type: none"> • Para lograr un buen desempeño del comité sistema producto bagre de San Luis Potosí, como ente unificado, organizado, dinámico y líder del sector bagricola potosino, es importante mantener siempre una filosofía de evaluar las acciones señaladas en cada uno de los instrumentos que hacen concretar la operatividad del comité. Estos son el Programa Maestro, el Plan Rector y Los Planes Anuales de Fortalecimiento.

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Resumen de las Estrategias para el Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí.

Estrategias de los Eslabones de la Cadena Productiva del Bagre de San Luis Potosí.			
Insumo Biológico	Producción	Industrialización	Comercialización
Garantizar el suministro de cría de bagre	Incremento del volumen de producción	Crear la infraestructura (obra civil, equipo, etc) que genere productos con valor agregado.	Penetración del mercado e identificación de nuevos mercados.
Crear la infraestructura necesaria (obra civil, equipo, etc) para producir crías	Propiciar la adquisición de alimento balanceado con precios accesibles	Incrementar la amplitud de la oferta de productos del bagre	Diferenciar al bagre cultivado del silvestre
Aseguramiento de la calidad de la cría	Apropiación de maquinaria y equipo para movimiento de tierra.	Desarrollar la red de frío	Establecer la certificación de palntas, procesos y productos
Creación de condiciones de infraestructura y legales para facilitar la importación de cría	Tecnificación de las granjas	Desarrollar productos del bagre con varlo agregado	Promoción permanente del consumo de bagre
Profesionalización de la producción local de cría de bagre	Establecimiento de un Programa Permanente de Ordenamiento Acuicola	Reducción de desperdicios del bagre	Difundir las bondades nutricionales del bagre cultivado
	Propiciar el aseguramiento financiero de la producción		Generar información actual de los mercados del bagre
	Buscar esquemas de atracción de capital de trabajo		Incrementar el número de los canales de comercialización
	Establecer un sistema información de estadística bragrícola		Posicionar al producto bagre durante todo el año
	Propiciar el suministro seguro del servicio de energía eléctrica		Propiciar la integración de los productores intensamente
	Mantener en buen estado las vías de acceso		
Proveedores Complementarios			
Desarrollo de proveedores de alimento balanceado Fomento de las compras consolidadas Desarrollo de proveedores de sistemas suspendidos (jaulas flotantes) Adquisición de maquinaria pesada para mantenimiento de estanques			
Cadena y Red de Valor			
<p>Contar con información precisa, puntual, y reciente de la demanda y oferta del bagre Dotar de conocimientos y habilidades de buenas prácticas en el cultivo, procesamiento y manufactura de los productos del bagre.</p> <p>Fundar una visión empresarial en toda la cadena productiva Desarrollar esquemas de planeación, programación y valuación de las empresas Implementación de la certificación y trazabilidad a lo largo de la cadena Propiciar la integración vertical de los productores.</p> <p>Desarrollo de técnicos y profesionales en toda la cadena Desarrollar laboratorios de diagnóstico, control sanitario y certificación. Revisión, actualización y desarrollo del marco legal del actividad.</p> <p>Establecimiento de un sistema de información estadística básica del bagre. Construcción y operación de un sistema de información geográfica. Desarrollo de la investigación científica prioritaria. Definir políticas públicas de desarrollo sustentable de las regiones. Actualizar en forma permanente el Programa Maestro y el Plan Rector</p>			

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Metodología.

- La metodología utilizada en este apartado consistió de las siguientes etapas:
 - » 1°. Determinación de los escenarios de mercado para el sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí.
 - » 2°. Determinación de la optimización de la oferta.
 - » 3°. Descripción de los escenarios para el sistema producto bagre del Estado de San Luis Potosí, considerando los siguientes aspectos:
 - Mezcla de productos.
 - Eslabón de insumo biológico.
 - Eslabón de producción.
 - Eslabón de industrialización.
 - Eslabón de comercialización.
 - Valor agregado.
 - Estrategias y ventajas competitivas.
 - Cadena y red de valor.
 - » 4°. Estrategias y líneas de acción para cada uno de los eslabones de la cadena y para la red de valor.

13.- Concentrado de Proyectos.

Inventario de Proyectos Prioritarios.

Proyectos Prioritarios para el Comité Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí			
Insumo Biológico	Producción	Industrialización	Comercialización
Plantas Productoras de Crías de Bagre	Optimización del Esfuerzo Bagrícola Potosino	Salas de Procesamiento y Empaquetado	Centros de Acopio
Sala Cuarentenaria	Planta de Alimento y Centro de Investigación	Tecnificación de Procesos de Conservación, Envase y Etiquetado	Promoción y Difusión del Producto Bagre
Programa de Mejoramiento Genético	Bodega de Alimento	Aprovechamiento de los Subproductos del Bagre	Campaña de Diferenciación del Producto Bagre
	Maquinaria y Equipo para Movimiento de Tierra		Certificación de Calidad y Sabor del Bagre
	Tecnificación de Granjas		Más y Mejores Puntos de Venta
	Programa de Ordenamiento Acuícola		
	Seguro Acuícola		
	Capitalización de la Oferta Crediticia Gubernamental		
	Servicios Básicos Públicos y Privados		
Proveedores Complementarios			
Desarrollo de Proveedores Locales de Alimento. Desarrollo de Proveedores Locales de Sistemas Suspendidos (Jaulas Flotantes)			
Cadena y Red de Valor			
Monitoreo del Producto Bagre. Capacitación y Asesoría Técnica Trazabilidad a lo Largo de la Cadena Productiva Certificación a lo Largo de la Cadena Productiva Integración de los Miembros de la Cadena y Red de Valor Desarrollo de la Oferta de Recursos Humanos Profesionales Sistema de Información Estadística del Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí Determinación de la Capacidad de Carga Acuícola de los Embalses Actualización Permanente del Programa Maestro y Plan Rector			

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Fichas de Proyectos Prioritarios para el Eslabón de Insumo Biológico.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Plantas Productoras de Crías de Bagre
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar proveedores locales de cría de bagre • Asegurar el suministro del insumo biológico. • Constituirse como proveedores de insumo biológico para otros Estados de la República Mexicana.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • La producción de bagre en el Estado de San Luis Potosí es baja en comparación con la mayoría de los Estados de la República Mexicana productores de bagre. Contar con la provisión segura del insumo biológico garantizaría la producción, y facilitaría el incremento de la producción en volumen y valor, incrementando el número de personas beneficiadas y los empleos generados. • Uno de factores determinantes de esta situación son la incertidumbre del suministro del insumo biológico ciclo tras ciclo. • El Estado de San Luis Potosí posee una ubicación geográfica estratégica para surtir del insumo biológico a los Estados productores de bagre que se localizan en el centro del país.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Abastecer al 100% la demanda de cría del Estado de San Luis Potosí, y ofertar cría a otros Estados del centro del País. • Tipo de Proyecto: Público y Privado. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Elaborar diseño de proyecto productivo. » Elaborar manifestación de impacto ambiental » Elaborar plan de negocios. » Elaborar diseño arquitectónico. » Construir y equipar la planta. » Contratar al personal seleccionado. » Capacitar al personal seleccionado. » Inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes. » Obtener el Registro Nacional de Pesca. » Adquirir los reproductores. » Iniciar las operaciones. » Buscar las acciones para lograr la certificación de la planta, los procesos y el producto cría. » Obtener la certificación de sanidad e inocuidad acuícola » Obtener la certificación con el Sello México Calidad Suprema.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Sala Cuarentenaria

Objetivos

- Contar con las instalaciones necesarias para importar cría de bagre de los Estados Unidos, principalmente.
- Generar una opción alterna a la producción *in situ* de cría de bagre
- Garantizar el suministro de cría a las granjas bagrícolas potosinas.
- Asegurar la sanidad de las crías importadas al país, y al Estado de San Luis Potosí, principalmente.
- Cumplir con un requisito establecido por las autoridades competentes

Justificación

- En el Estado de San Luis Potosí la producción de bagre es baja en comparación con los Estados del País productores de bagre
- Cada ciclo productivo permea la incertidumbre sobre la disponibilidad de cría de bagre de los proveedores que se ubican en el Estado de Tamaulipas.
- El precio de la cría lo establece el único proveedor, por lo que se torna necesario el desarrollo de proveedores locales del insumo biológico para genera un competencia leal y resultar mayormente beneficiado el productor de bagre.
- Aún cuando se estableciera una planta productora de crías en el Estado de San Luis Potosí es importante lograr una mayor seguridad del suministro de la cría de bagre proveniente de otro país.
- Ya para lograr la importación de cría es un requisito establecidos por la autoridad competente, contar con una sala cuarentenaria autorizada por la propia autoridad.

Instrumentación

- Metas a 5 Años: Garantizar el suministro de cría de bagre para las granjas bagrícolas potosinas.
- Tipo de Proyecto: Público y Privado
- Acciones:
 - » Elaborar diseño de proyecto productivo.
 - » Elaborar manifestación de impacto ambiental
 - » Elaborar plan de negocios.
 - » Elaborar diseño arquitectónico.
 - » Construir y equipar la sala.
 - » Contratar al personal seleccionado.
 - » Capacitar al personal seleccionado.
 - » Inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes.
 - » Obtener el Registro Nacional de Pesca.
 - » Buscar las acciones para lograr la certificación de la sala, los procesos y el producto cría.
 - » Obtener la certificación de sanidad e inocuidad acuícola
 - » Obtener la certificación con el Sello México Calidad Suprema.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Programa de Mejoramiento Genético

Objetivos

- Incrementar, o al menos mantener, las utilidades generadas por actividad bagrícola, mediante los objetivos específicos siguientes:
 - » Desarrollar de una línea genética adecuada a las condiciones la región de la huasteca potosina.
 - » Lograr que esta línea genética tenga una mayor resistencia a enfermedades, mejores rendimientos de conversión alimenticia, mayores tasas de crecimiento, menores índices de mortalidad, reducción del ciclo de producción, etc.
 - » Menor probabilidad de ocurrencia de deformaciones que reduzcan las pérdidas.
 - » Asegurar la calidad genética de las crías y en consecuencia de los productos finales del bagre.
 - » Mantener y mejorar en forma continua la línea genética obtenida, para lograr mejores rendimientos acuícolas y, en consecuencia, económicos.

Justificación

- Alta incidencia de mortalidad de las crías.
- Pérdidas significativas de biomasa por deformidades de los ejemplares o por el poco crecimiento en talla y peso.
- Dificultad del tratamiento de las enfermedades latentes del bagre
- Las cepas vigentes tienen una edad de más de 20 años, y se ha evidenciado una erosión genética que ha mermado la rentabilidad del proceso de engorda.

Instrumentación

- Metas a 5 Años: Disponer de una línea genética que garantice un buen rendimiento, con tendencia a resistir las enfermedades y a crecer más en peso.
- Tipo de Proyecto: Público, con participación privada.
- Acciones:
 - » Desarrollar un Programa de Mejoramiento Genético a largo plazo. Por esto es importante establecer un programa y no un estudio. Un Programa de mejoramiento genético debe de ser permanente en virtud de que el conocimiento, evaluación y mejoramiento del germoplasma de la especie es directamente proporcional a la rentabilidad económica de la actividad.
 - » Generar un acercamiento permanente con el sector de investigación científica en materia de mejoramiento genético animal.
 - » Conseguir entrevistas con varias instituciones de educación o de investigación, plantear el problema o el proyecto y recibir una propuesta de programa de mejoramiento genético.
 - » De preferencia construir, equipar y contratar a investigadores expertos en la materia, para operar un centro de investigación científica del bagre. En caso contrario es importante celebrar convenios con instituciones de educación superior e investigación, para lograr establecer el programa de mejoramiento genético de bagre.
 - » Establecer un fondo para desarrollar la investigación de la especie, a efecto de siempre tener la certeza de que el objetivo final es el incremento de la rentabilidad de la actividad bagrícola.
 - » Gestionar ante CONACYT la presente propuesta, en virtud de ser la principal autoridad competente en materia de investigación y de apoyo para proyectos de investigación netamente.
 - » Contactar al resto de los comités estatales sistemas producto bagre para plantear un proyecto conjunto nacional, o uno por cada Estado.

Fichas de Proyectos Prioritarios para el Eslabón de Producción.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Optimización del Esfuerzo Bagrícola Potosino
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la producción en volumen. • Aprovechar en forma eficiente el esfuerzo bagrícola actual. • Incrementar el esfuerzo bagrícola de las granjas actuales. • Establecer nuevas granjas bagrícolas y transitar a sistemas intensivos de cultivo.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • El mercado actual de las presentaciones que incluye la oferta de bagre producido en el Estado de San Luis Potosí se encuentra insatisfecho. • La demanda de bagre actual en el Estado permite la introducción de bagre extranjero, en particular del bagre basa. • La ausencia de una mayor oferta de producto bagre genera la necesidad de consumir producto con valor agregado ofertado por las tiendas de autoservicio y supermercados. • Más del 60% de la capacidad productiva del sector bagrícola potosino se encuentra ociosa. • En comparación con los Estados más productivos de bagre cultivado, que son Tamaulipas y Michoacán, el sector bagrícola potosino es de baja escala. La baja escala se refleja en el reducido número de granjas bagrícolas, escaso esfuerzo bagrícola potosino (principalmente jaulas flotantes) y poca producción bagrícola (casi el 70% de los productores producen entre 1 y 5 toneladas por ciclo). • La ausencia de instrumentos legales que norman el uso del suelo (ordenamientos ecológicos) permiten un crecimiento mayor del esfuerzo bagrícola potosino (jaulas flotantes) en los principales cuerpos de agua de jurisdicción federal, pero bajo el principio de responsabilidad ambiental y desarrollo sustentable. Este último precepto es requerido en la elaboración de los estudios de impacto ambiental correspondiente.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Incremento del Esfuerzo Bagrícola Potosino en un 250% para generar un incremento de la producción del 300% • Tipo de Proyecto: Social • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Realizar un inventario real de las empresas bagrícolas potosinas (que puede obtenerse del sistema de información de estadística básica del bagre de San Luis Potosí, que se desarrolle a la par con este proyecto.). El inventario deberá de contabilizar la cantidad de metros cúbicos por granja y por ciclo; el número de hectáreas de estanquería rústica por granjas por ciclo productivo. » Cuantificar el número de metros cúbicos de jaulas flotantes y de hectáreas de estanquería rústica, que se encuentran en un estado ocioso. » Calcular el número de crías requeridas para satisfacer este esfuerzo bagrícola potosino ocioso. » Elaborar el plan de negocios de cada empresa bagrícola potosina para visualizar el esfuerzo bagrícola específica que requiere cada granja. » Solicitar subsidios para la adquisición de artes de cultivo (como activos productivos). » Elaborar el proyecto productivo correspondiente. » Elaborar la manifestación de impacto ambiental solicitada por la SEMARNAT. » Si la instalación de esta nueva infraestructura, incluye el uso de la zona federal marítimo terrestre (zofemat) del cuerpo de agua de jurisdicción federal, entonces es necesario elaborar el estudio de viabilidad económica para solicitar el título de concesión de la zofemat. » Promover la acuicultura para efecto de lograr un crecimiento de la actividad en el Estado. » Si la opción es solicitar subsidios se deberá elaborar el proyecto productivo, la manifestación de impacto ambiental, y si es el caso, se requerirá solicitar el título de concesión de la zofemat. » Gestionar recursos económicos públicos para la adquisición del equipo necesario que permita maximizar la producción a través de sistemas intensivos de producción.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Planta de Alimento y Centro de Investigación.
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir alimento balanceado para el bagre, a menor costo. • Reducir costos de producción mediante la autoproducción de principal insumo operativo. • Dotar al Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí de poder empresarial para su autosuficiencia. • Lograr mantener bajos los costos del alimento balanceado, mediante la optimización perpetua de dietas en contenido nutrimental y costos. • Desarrollar al sistema producto bagre de San Luis Potosí como proveedor de productos y servicios de la bagricultura.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • La alimentación es el factor más importante para la acuicultura, tanto en términos de rendimiento como en costos. En términos de calidad, el alimento debe generar mezclas óptimas de grasa y fibra en los bagres de acuerdo a su uso comercial final. En este sentido, el desempeño de los alimentos depende de diversos factores y sistemas productivos utilizados en los diferentes eslabones. Un factor determinante de la compra es la calidad percibida de los productores, aunque, la falta de registros detallados y el desconocimiento sobre la optimización en los programas de alimentación, son factores que merman la confianza en las marcas y en los resultados prometidos por los alimentos. Esta relación entre la necesidad de alimentos específicos por parte del productor y el manejo en el alimento hacen necesarios una mayor cercanía entre proveedores y compradores. • Por el lado del costo, el alimento llega a ser un 60% del costo de producción. Aunado a ello, la concentración geográfica de las plantas de alimento genera costos adicionales a los productores de bagre. El costo del flete llega hasta el 12% del costo total. • La necesidad de una mejor calidad, la especialización de la producción y los altos costos de los alimentos, demanda el desarrollo de plantas productoras cerca de las zonas productoras de bagres. Así mismo, las necesidades de información, tanto por el productor como del proveedor, hacen necesario el desarrollo en conjunto de un centro de investigación de alimentos en donde se investigue nuevas mezclas de insumos para abaratar el precio del producto, y se desarrolle transferencia tecnológica y una mayor capacitación a la producción.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Generar una oferta local de alimento balanceado para bagre, suficiente para abastecer al sector bagrícola potosino. Esta oferta puede ser generada por una planta de alimentos balanceados propiedad del comité sistema producto bagre de San Luis Potosí, o por alguna planta establecida <i>ex professo</i> propiedad de algún proveedor de alimentos balanceados, interesado en la propuesta. • Tipo de Proyecto: Público, Privado y Social. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Elaborar diseño de proyecto productivo de la planta. » Elaborar manifestación de impacto ambiental » Elaborar plan de negocios. » Elaborar diseño arquitectónico de la planta y un área de investigación de alimentos balanceados. » Construir y equipar la planta y el área de investigación. » Contratar al personal seleccionado. » Capacitar al personal seleccionado. » Inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes. » Obtener las autorizaciones requeridas por las autoridades competentes, en materia laboral, fiscal y ambiental.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Bodega de Alimentos
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Lograr adquirir alimento balanceado a precios accesibles. • Garantizar la estabilidad del precio del alimento balanceado. • Asegurar el suministro de alimento balanceado. • Evidenciar los beneficios de la organización de los asociados en el Comité Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí. • Fomentar las acciones conjuntas de los asociados del Comité Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí. • Estampar en la mente del productor del beneficio de la actuación conjunta de los asociados al Comité.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • El precio del alimento balanceado representa más del 60% de los costos de producción. • El precio es muy volátil, con una tendencia alcista. • En la región huasteca existe una reducida oferta local de alimento balanceado de buena calidad y de buen precio. • El Comité Estatal Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí, A.C. asocia a más del 80% de los productores bagrícolas potosinos. • El beneficio de las compras consolidadas garantizan la operatividad de la actividad bagrícola e incrementar la rentabilidad de las empresas. • Con este proyecto se asegura el suministro del alimento balanceado y se garantiza un buen precio para los asociados.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Construir y operar 1 bodega de alimento balanceado para garantizar precios accesibles del alimento balanceado y el suministro de este insumo básico de producción. • Tipo de Proyecto: Privado/Social/Público • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Adquisición de un terreno para la construcción de la bodega. » Estimación de las compras por periodo para establecer el tamaño de la bodega. » Desarrollar un esquema de organización adecuado para los productores. » Obtener las autorizaciones requeridas por las autoridades en competentes en las materias fiscales, ambientales, industriales, etc.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Maquinaria y Equipo para Movimiento de Tierra.
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo General <ul style="list-style-type: none"> » Garantizar el buen estado de los estanques rústicos y de las vías de acceso a las granjas y a las artes de cultivo, en el caso de las granjas que usan las jaulas flotantes. • Objetivos Particulares. <ul style="list-style-type: none"> » Bajar los costos del servicio de hora-máquina para los movimientos de tierra necesarios. » Capitalizar al Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí (CSPBSLP) como ente unificado y aglutinante del sector bagrícola potosino. » Posicionar al CSPBSLP como prestador de servicios de renta de maquinaria para movimiento de tierra. » Crear una fuente alterna de ingresos propios al CSPBSLP.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Más del 40% de los productores que usan estanquería rústica como artes de cultivo del bagre, requieren del mantenimiento de los estanques. • Más del 60% de las granjas bagrícolas potosinas pretenden crecer en el corto plazo, y requieren el servicio de maquinaria para mover tierra. • El 100% de las granjas bagrícolas que usan jaulas flotantes cuentan con caminos de terracería entre el área de almacén, bodega y casa de administrador; y el área de las jaulas en el cuerpo de agua. Estas porciones de caminos se encuentra en mal estado que requieren un mantenimiento. • En caso de no conseguir apoyo de maquinaria del gobierno para la rehabilitación, conservación y mantenimiento de los caminos saca-cosechas, con destino los Ejidos, y que llevan a granjas bagrícolas, entonces se pueden usar la maquinaria para realizar estas labores.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Mantener en buen estado el 100% de los estanques de las granjas bagrícolas potosinas, así como sus vías de acceso. • Tipo de Proyecto: Privado/Social/Público • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Levantar un inventario de las granjas y los estanques que requieran mantenimiento y/o rehabilitación. » Levantar otro inventario de las granjas que usan jaulas flotantes y definir los metros de vías de acceso a las jaulas que ameritan un mantenimiento y/o rehabilitación. » Solicitar un apoyo para este tipo de proyecto, ya sea mediante el Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí, en los Programas de la SAGARPA, mediante el FINCA constituido, o cualquier otra vía o dependencia gubernamental. » Realizar lo conducente para la solicitud de los apoyos gubernamentales.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Tecnificación de Granjas
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la producción. • Satisfacer el mercado actual, local y regional. • Generar una oferta de producto del bagre, suficiente para penetrar el mercado actual y para atacar nuevos mercados. • Aumentar las utilidades de los productores bagrícolas potosinos. • Agregación de tecnología a las granjas bagrícolas. • Migración a sistemas intensivos de producción. • Desarrollar granjas de un tamaño económicamente rentable para permitir un crecimiento.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Los productores bagrícolas potosinos son de los productores bagrícolas mexicanos con menor escala productiva. • Casi el 70% de ellos producen entre 1 y 5 toneladas por ciclo. • El 100% de los productores bagrícolas potosino que utilizan estanquería como artes de cultivo, son del tipo rústico. • Los estanques de raceways representan una opción de tecnificación de las granjas para aumentar la producción en poco espacio, mediante el incremento del oxígeno disuelto en el agua producto del movimiento gravitatorio del agua. Este tipo de artes de cultivo ha probado su alta eficiencia en otras partes del País y para otras especies. • Prácticamente el 100% de los productores que utilizan estanquería rústica no cuentan con aereadores que permiten la inyección de oxígeno disuelto al agua. • Solo el 40% de las granjas acuícolas cuentan con oxímetro, y el 100% de las granjas acuícolas no cuentan con un kit de parámetros físico-químicos completo. • Básicamente lo que justifica este proyecto es romper el círculo vicioso de: baja producción → baja calidad del producto → bajos precios de venta → bajos ingresos al productor → bajo nivel de tecnificación e inversiones, que en conjunto provoca un estancamiento en el desarrollo del Sistema Producto Bagre.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Adicionar aireadores al 100% de las granjas bagrícolas potosinas que utilizan estaques rústicos, y construir y operar raceways, de al menos el 10% de los productores en mención. • Tipo de Proyecto: Privado con apoyo del sector público. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Dotación de aireadores para aumentar las densidades en estanques rústicos. » Instalación de sistemas de recirculación de agua, en granjas que lo requieran, cuando se presente escases de este recurso. » Dotación de granjas con equipo para la selección, cosecha y alimentación automática. » La migración a sistemas de producción intensivos debe ser implementado en los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Productores con restricciones para el crecimiento extensivo del área de producción. ▪ Granjas que cuenten con sistema de electrificación para instalación de sistemas de aireación. ▪ Terrenos que no cumplan con los requisitos de calidad de suelos. ▪ Áreas donde exista dificultad para conseguir grandes volúmenes de agua. ▪ Productores con experiencia y personal capacitado para manejo de sistemas intensivos. » Para el establecimiento de nuevas granjas de producción es importante tomar en cuenta los siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Localización de sitios con temperatura adecuada durante la mayor parte del año. ▪ Dirección de los vientos dominantes. ▪ Estudio de mecánica de suelos para determinar las propiedades del

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Tecnificación de Granjas

- terreno y poder diseñar la estanquería, en caso de sistemas semi-intensivos.
- Calidad del agua, captación, almacenamiento, distribución y desecho de la misma.
 - Abasto suficiente de energía eléctrica, materiales y equipos, así como el personal requerido.
- » La construcción y operación de los raceways es una de las artes de cultivo que producen altas densidades de organismos por metro cúbico, por aprovechar la fuerza de la gravedad para darle movilidad al agua, que produce altas concentraciones de oxígeno disuelto. Para considerar este tipos de artes habría que desarrollar lo siguiente:
- Ubicar a los productores interesados en este proyecto.
 - Ubicar el terreno que consideran dedicarían a este proyecto. Evaluar el porcentaje de pendiente del terreno. Por el contrario, para este tipo de artes de cultivo se requiere terrenos con alta pendiente, para capitalizar una mayor fuerza gravitatoria del agua.
 - Estimar los costos de construcción, en virtud de que los raceways requieren paredes y pisos de concreto 100%. También se requiere alto movimiento de tierra. Y el costo de hora/máquina para realizar el movimiento de tierra es caro. Podría aprovecharse la maquinaria, que se podría adquirir para el Comité Sistema Producto Bagre San Luis Potosí, que se incluye en otro proyecto prioritario.
 - Una vez realizado lo anterior, entonces se debe de elaborar los proyectos arquitectónicos correspondientes. Si es del interés de los productores solicitar subsidios del gasto público, para este concepto. entonces se deberá de realizar el trámite correspondiente señalado en las reglas de operación de los Programas de la SAGARPA. Como requisitos básicos e deberá de elaborar: proyecto productivo y manifestación de impacto ambiental, entre otros.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Programa de Ordenamiento Acuícola
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo General: <ul style="list-style-type: none"> » Dar certidumbre a la actividad acuícola de los productores de bagre del Estado de San Luis Potosí, mediante el encauzamiento a la legalidad. • Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> » Inscribir en el Registro Nacional de la Pesca a los productores bagrícolas potosinos. » Obtener el título de concesión de acuicultura comercial de los productores acuícolas potosinos que utilizan sistemas suspendidos (jaulas flotantes) como artes de cultivo del bagre. Este trámite es ante CONAPESCA. » Alcanzar el título de concesión de aprovechamiento de aguas superficiales para uso acuícola, a favor de los productores bagrícolas potosinos que utilicen estanquería y requieran de la extracción de agua de un cuerpo de agua de jurisdicción federal. » Conseguir el título de concesión de uso de zona federal marítimo-terrestre para los productores bagrícolas potosinos que usen parte de la zona federal marítimo-terrestre. Este trámite es ante la CNA. » Lograr obtener el oficio resolutivo favorable en materia de impacto ambiental para las granjas bagrícolas potosinas. Este trámite es ante SEMARNAT. » Obtener el certificado de sanidad acuícola correspondiente a las instalaciones de las granjas bagrícolas potosinas; y de la(s) sala(s) cuarentenarias cuando existan en el Estado de San Luis Potosí. » Darle seguimiento puntual a las autorizaciones antes mencionadas, para garantizar la vigencia de los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Menos del 10% de los productores bagrícolas potosinos cuentan, con el 20% de las autorizaciones requeridas por las diferentes dependencias gubernamentales federales, y en su caso, estatal. • No existe margen de tolerancia de la actuación de las autoridades competentes de las autorizaciones señaladas en los objetivos. Esto significa que en cualquier momento, se pueden propiciar visitas de revisión documental, y en su caso originar infracciones administrativas. Esto depende de cada dependencia. • Las autorizaciones mocionadas en los objetivos son requisitos básicos de los Programas de la SAGARPA para efectos de solicitar subsidios.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Obtener al menos el 50% de las autorizaciones en mención, para el 100% de los productores bagrícolas potosinos. • Tipo de Proyecto: Privado principalmente, con apoyo gubernamental. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Construir un inventario tipo matriz, donde en las columnas se anoten las autorizaciones en mención, y en las filas las granjas bagrícolas potosinas. Marcar cada autorización con la cuenta cada granja. » Integrar toda la documentación requerida para solicitar el Registro Nacional de la Pesca de las granjas bagrícolas potosinas. » Contratar a un prestador de servicios profesionales acreditados ante la CONAPESCA para elaborar, de cada granja que lo requiera, los siguientes instrumentos: estudio de viabilidad económica para la concesión de acuicultura comercial, estudio técnico-financiero para la concesión de aprovechamiento de aguas superficiales, estudio de viabilidad financiera para la concesión de la zona federal marítimo-terrestre y manifestación de impacto ambiental. » Integrar los expedientes de cada granja, de cada trámite para cada dependencia. » Realizar los pagos de derechos correspondientes en las instituciones bancarias correspondientes. » Entregar las solicitudes y los expedientes, en las dependencias correspondientes y recibir acuse de recibido para fines de contabilizar el tiempo del trámite. Y también entregar copia de la ficha de pago de derechos. » Recibir las solicitudes de modificación de los documentos, si es el caso. » Recibir las autorizaciones y títulos de concesión correspondientes. » Atender y dar seguimiento puntual a las condicionantes de operación que se inscriban en las autorizaciones o permisos correspondientes.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Seguro Acuícola
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la producción de bagre de las granjas • Evitar las pérdidas económicas. • Garantizar las utilidades previstas desde el inicio del ciclo productivo.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • En el Estado de San Luis Potosí, los productores de bagre usan como artes de cultivo las jaulas flotantes y los estanques rústicos. Más del 80% de ellos, usan como artes de cultivo las jaulas flotantes, y el restante 20% usan estanquería rústica. • En el caso de los productores que usan jaulas flotantes, éstas se encuentran ubicadas en ríos o en presas. Las jaulas flotantes son una de las artes de cultivo que menor inversión requiere, pero que conlleva ciertos riesgos de pérdida por fenómenos naturales, por quedar en gran medida, supeditadas a la fuerza de la naturaleza. • Si las jaulas flotantes no están ubicadas estratégicamente en el caudal de río, como pueden ser las zonas protegidas, etc., o que no se ubican en zonas de poco impacto del viento, en el caso de las presas, pueden ser víctimas de arrastres por fuertes oleajes o vientos provocados por huracanes o ciclones. • En el caso de las granjas que cuentan con estanquería rústica, éstas tampoco escapan a la fuerza de la naturaleza. Cuando existen fuertes lluvias se generan los desbordamientos de algunos ríos, y a parte de mover a las jaulas flotantes, el agua desbordada alcanza a los estanques rústicos de las granjas que se ubican en la ribera del río. Se produce la inundación de los estanques y los peces se salen de los estanques perdiéndose la producción. • En los últimos dos años estos eventos naturales desfavorables han generado pérdidas de más del 60% de la producción, y ha retrasado el crecimiento de las granjas acuícolas. En principio, hace varios años, el objetivo de las granjas era crecer, diversificar los productos, etc., actualmente el objetivo es sobrevivir como empresa. • El 100% de los productores bagricolas potosino afectados en los últimos años por los efectos de las inclemencias del tiempo, están de acuerdo en contratar un seguro acuícola.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Metas:</i> Celebrar Contratos de Seguros Acuícolas al menos de las granjas afectadas actualmente. • <i>Tipo de Proyecto:</i> Privado, con apoyos subsidios del sector público. • <i>Acciones:</i> <ul style="list-style-type: none"> » Buscar empresas aseguradoras que manejen seguros acuícolas. » Elaborar un diagnóstico de cada de las granjas acuícolas que hayan sufrido pérdidas de producción y económicas por los eventos naturales desfavorables, y que tengan interés. » Definir el interés asegurable, el riesgo asegurable, la prima y la obligación del asegurador a indemnizar. » Celebrar los contratos definidos para cada una de las organizaciones económicas acuícolas identificadas para tal fin. » Gestionar subsidios para el pago de la prima, principalmente.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Capitalización de la Oferta Crediticia Gubernamental
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Accesar a la oferta de servicios financieros del gobierno. • Garantizar la disponibilidad capital de trabajo de los bagricultores potosinos • Asegurar las fuentes de crédito refaccionario que reactive la productividad acuícola • Dar certidumbre a los planes de crecimiento empresarial mediante el aseguramiento de las inversiones futuras. • Incrementar la rentabilidad de los productores. • Iniciar el proceso de autosuficiencia económica y visualizarse como empresas competitivas económicamente. • Generar compromisos legales y económicos de los productores bagrícolas potosinos • Fundar la cultura del crédito formal y su cumplimiento.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • El sector bagrícola del Estado de San Luis Potosí, es uno de los más pujantes en el crecimiento, pero uno de los más retrasados en su desarrollo, manifestado en su baja producción y productividad. • Este sector presenta un estancamiento que se visualiza en su bajo nivel de capitalización de los gastos de operación. • Las instituciones bancarias de tipo privado no presentan una oferta de créditos con dirección a la actividad pesquera y acuícola, y menos con tasas presenciales. • Los productores bagrícolas potosinos no cuentan con un historial crediticio en ningún sector público o privado (banca). • El Gobierno federal presenta un portafolio muy amplio de la oferta crediticia para el medio rural en México.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Constitución 1 intermediario financiero y contar con equipo, personal y capacitación propios. • Tipo de Proyecto: Privado y Público. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Propiciar reuniones de trabajo en el comité sistema producto bagre en el Estado de San Luis Potosí con el objeto de definir el grupo de productores interesados en el proyecto. » Definir la figura jurídica más conveniente, obtener la autorización del nombre de la figura jurídica en la Secretaría de Relaciones Exteriores, realizar la inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes, obtener el acta constitutiva con los servicios de una notaría pública, inscribir la organización en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. » Identificar los productos crediticios que oferta el gobierno federal y elegir el más conveniente de acuerdo a las necesidades actuales. » Realizar la solicitud correspondiente para aplicar al Programa donde se ubique el producto crediticio de interés. » Celebrar el contrato requerido con la dependencia gubernamental correspondiente.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Servicios Básicos Públicos y Privados
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo General: <ul style="list-style-type: none"> » Dotar de los servicios básicos públicos y privados a las granjas bagrícolas potosinas. • Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> » Instalar y contratar el servicio de energía eléctrica en las granjas que lo requieran. » Mantener en buen estado y rehabilitar, a las vías de acceso a las granjas.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Menos del 30% de las granjas bagrícolas potosinas no cuentan con el servicio de energía eléctrica. • La energía eléctrica se requiere para operar las bombas de transporte de agua, alumbrar las habitaciones de los trabajadores, del área de almacén y herramientas, donde se almacena el alimento, y donde se ubica el combustible. También es importante este servicio en las proximidades de las artes de cultivo, sean estas estanques rústicos o jaulas flotantes, para fines de vigilancia nocturna y evitar robos. Estos sitios donde se requiere el servicio de energía eléctrica son los básicos para operar en las condiciones actuales de las granjas. Sin embargo, si el objetivo del programa maestro es el crecimiento de las empresas (granjas), entonces se requiere este servicio para las áreas donde se instalarán las salas de proceso, el área de conservación del producto y la futura área de industrialización del mismo. • Más del 40% de las vías de acceso a las granjas bagrícolas potosinas requieren en forma permanente de la rehabilitación en virtud de ser de terracería. Lo preferente es que sean pavimentadas. • Durante la temporada de lluvias, prácticamente no hay acceso a las granjas. Esto ocasiona los problemas básicos de escasear la entrega del alimento y/o el transporte de salida del producto para su venta correspondiente. • Para llevar a cabo las fases de procesamiento e industrialización es básico el contar con la garantía del acceso a las granjas, dada el nivel de costos de industrialización. • Además, para introducir los servicios básicos a las localidades rurales, es imprescindible contar con caminos rurales en buen estado. Más del 70% de los productores tiene que transitar por caminos rurales ejidales, para continuar con caminos en predio particulares hasta llegar a sus granjas.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Suministrar el servicio de energía eléctrica al 100% de las granjas; y rehabilitar las vías de acceso al 50% de las granjas bagrícolas potosinas. • Tipo de Proyecto: Privado y Público • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Energía Eléctrica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventario de granjas que requieran el servicio de energía eléctrica. ▪ Contratación de una personal profesional en servicios de instalaciones eléctricas. ▪ Elaborar los proyectos eléctricos. ▪ Presentar los proyectos eléctricos a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), para y recibir la autorización correspondiente de los proyectos eléctricos. ▪ Adquirir e instalar el equipo y material requerido para la instalación del servicio de energía eléctrica por granja, de acuerdo al proyecto eléctrico autorizado. ▪ Celebrar el contrato con la CFE para el suministro de energía eléctrica. » Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos Saca-Cosechas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventario de granjas que requieran la rehabilitación o el mantenimiento de los caminos. ▪ Identificar el tipo de propiedad por donde pasa cada vía de acceso solicitada para su rehabilitación o mantenimiento. ▪ Para el caso, don de la vía de acceso sean propiedad privada solo es cuestión de contabilizar el número de kilómetros de camino a rehabilitar.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Servicios Básicos Públicos y Privados

- Elaboración de proyecto que incluye el revestimiento de la corona con material de banco, extracción de material, carga y acarreo, conformación de camino, rehabilitación de cunetas. El espesor se procurará tener entre 7 y 20 cm, y el ancho promedio de 5 metros.
- Usar la maquinaria adquirida para el Comité Sistema Producto Bagre en San Luis Potosí para la rehabilitación de los caminos.
- Gestionar recursos, en coordinación con las autoridades ejidales, para abaratar los costos de rehabilitación, conservación y mantenimiento de caminos.

Fichas de Proyectos Prioritarios para el Eslabón de Industrialización.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Salas de Procesamiento y Empaquetado
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Directo: <ul style="list-style-type: none"> » Crear la infraestructura necesaria para agregarle valor al producto bagre • Objetivos Indirectos: <ul style="list-style-type: none"> » Incrementar la oferta de los productos con valor agregado. » Aumentar la vida de anaquel de los productos. » Diversificar la oferta de productos de bagre. » Construir el eslabón de industrialización en la cadena productiva local.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente la oferta de productos del bagre en el Estado de San Luis Potosí incluye 4 presentaciones básicas: bagre fresco entero eviscerado, entero fresco con vísceras, entero congelado y vivo. Sin embargo la presentación de filete fresco también es solicitado, y solo de manera ocasional y puntual (ciertas granjas) lo ofertan. Esta oferta de esta presentación (filete fresco y otras más) tienen un mercado en potencial y posiblemente muy significativo. Es cuestión de detonarlo. • Es importante la creación de nuevos productos donde se incluyen los congelados, entero o filete, y al alto vacío. Esto incrementa la vida de anaquel y potencializa la inserción a nuevos mercados regionales, nacional e internacional. • Dado el bajo nivel de la producción, el presente tiempo no se visualiza como el indicado para establecer una planta de procesamiento e industrialización bajo la modalidad HACCP para fines de exportación básicamente, ni en el corto ni en el mediano plazo. Por estas razones, las salas de procesamiento del bagre se perfilan como la alternativa de generación de valor agregado, al menos en el 8% de las granjas que producen más de 20 toneladas por ciclo.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Construir, equipar, y operar salas de procesamiento del bagre en el 8% de las granjas bagricolas potosinas. • Tipo de Proyecto: Privado con el apoyo del sector público. • Acciones: Para la instalación de salas de procesamiento es necesario lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> » Granjas con alta producción y con excelente planeación para lograr cosechas escalonadas. » Abasto constante de producto para el mercado local. » Interés por desarrollar el eslabón de industrialización. » Calidad de producto (sanidad, peso y tamaño). » Las salas de procesamiento deberá de incluir, además de la sala propiamente de procesamiento, el área de almacenamiento (cuarto frío) y área de empaquetado. » Se pueden solicitar subsidios para la construcción, equipamiento y operación de las salas de procesamiento del bagre. Para lograr esto se puede realizar el trámite correspondiente: solicitud, reunión de requisitos, elaborar los proyectos productivos correspondientes mediante la contratación de un prestador de servicios profesionales acreditado por la CONAPESCA. Entregar los requisitos, recibir el fallo y poner en marcha los proyectos. » Se debe de realizar la capacitación del personal que vaya a realizar las labores de procesamiento del producto

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Tecnificación de Procesos de Conservación, Envase y Etiquetado
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objeto Directo: <ul style="list-style-type: none"> » Implementar tecnologías avanzadas de conservación, envasado y etiquetado que permitan extender la vida en anaquel del bagre fresco. » Potencializar la compra del bagre por decisiones de impulso en el punto de venta. • Objetivos Indirecto: <ul style="list-style-type: none"> » Incrementar la oferta de los productos con valor agregado. » Aumentar la vida de anaquel de los productos. » Diversificar la oferta de productos de bagre. » Construir el eslabón de industrialización en la cadena productiva local.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • En la actualidad, la oferta de productos del bagre en el Estado de San Luis Potosí incluye 4 presentaciones básicas: bagre fresco entero eviscerado, entero fresco con vísceras, entero congelado y vivo. Sin embargo la presentación de filete fresco también es solicitado, y solo de manera ocasional y puntual (ciertas granjas) lo ofertan. Esta oferta de esta presentación (filete fresco y otras más) tienen un mercado en potencial y posiblemente muy significativo. Es cuestión de detonarlo. • Es importante la creación de nuevos productos donde se incluyen los congelados, entero o filete, y al alto vacío. Esto incrementa la vida de anaquel y potencializa la inserción a nuevos mercados regionales, nacional e internacional. • El mercado en general de los pescados y mariscos, se caracteriza por una búsqueda constante de valor agregado, entendido como la combinación de producto y empaque que reduce la elaboración del producto para el usuario a través de un mejor manejo y facilidad de preparación. Una de las claves del éxito de otros pescados como es el caso de la tilapia importada radica en su envasado individual y empaquetado listo para su compra, sin necesidad de esperar su preparación en el punto de venta. • Las tiendas de autoservicio prefieren el pescado pre-empacado de origen por dos motivos: a) Mejoras en la rentabilidad de la tienda ya que la estructura de costos de los autoservicios desincentiva la preparación del pescado en tienda, y b) El producto que viene empacado de origen representa un menor riesgo de posibles problemas de inocuidad para el comercio detallista. • El etiquetado provee información que es clave para el consumidor. • Con el objetivo de incrementar la vida en anaquel, debe requerirse que los filetes sean preparados con cortes atractivos como es el corte mariposa que mejora su presentación además de reducir las posibilidades de contaminación enzimática. Existen técnicas de conservación y empaque de pescado cuya efectividad ha sido probada durante varios años en otros mercados como es el caso del Modified Atmosphere Packaging (MAP) y de la aplicación de ozono. Varios de los mayoristas del mercado de La Nueva Viga expresaron su interés a medio plazo en implementar estos sistemas por exigencias de sus clientes, si bien ninguno se encuentra en una fase de implementación inmediata. Adicionalmente, existen nuevas técnicas como la investigada en Noruega bajo el nombre de superchilling que consiste en enfriar el pescado a menos 1-2 grados Celsius. Debido a las propiedades de los músculos del pescado, sólo una reducida proporción del agua en el filete se congela a esta temperatura. Por lo tanto, las células de los músculos no estallan, como ocurre en el congelado tradicional, y así puede mantenerse las propiedades organolépticas que caracterizan al pescado fresco (Fuente: Norwegian Seafood Federation).
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Instalar equipo de empaque de alta tecnología (MAP de preferencia) en producto del bagre, en al menos el 8% de las granjas bagricolas potosinas. • Tipo de Proyecto: Privado con el apoyo del sector público. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Cotizar el equipo indicado. » Se pueden solicitar subsidios para la adquisición del equipo MAP. Para lograr

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Tecnificación de Procesos de Conservación, Envase y Etiquetado

esto se puede realizar el trámite correspondiente: solicitud, reunión de requisitos, elaborar los proyectos productivos correspondientes mediante la contratación de un prestador de servicios profesionales acreditado por la CONAPESCA. Entregar los requisitos, recibir el fallo y poner en marcha los proyectos.

- » Se debe de realizar la capacitación del personal que vaya a realizar las labores de procesamiento del producto.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Aprovechamiento de los Subproductos del Bagre

Objetivos

- Desarrollar procesos tecnológicos para el aprovechamiento de subproductos del bagre, a fin de hacer del fileteo de pescado una actividad más rentable, mediante la obtención de colágeno y su conversión a gelatina a partir de huesos y piel de este ictalúrido.

Justificación

- El desperdicio del procesamiento del pescado después del fileteo puede ser hasta un 75% del peso total. Este desperdicio es una materia prima excelente para la preparación de alimentos con alto contenido de proteínas, además de ayudar a eliminar problemas de contaminación ambiental.
- Alrededor de un 30% de ese desperdicio consiste de piel y hueso con alto contenido de colágeno. La desnaturalización por calor del colágeno produce gelatina. La gelatina es un compuesto proteínico altamente digestible que puede ser empleado en ciertos regímenes alimenticios como suplemento. Para fines tecnológicos, la gelatina puede ser empleada como ingrediente para incrementar la elasticidad, la consistencia y la estabilidad de alimentos, su capacidad de encapsulación y formación de películas, la hace interesante en la industria farmacéutica y fotográfica. Por lo tanto, la calidad de la gelatina para una aplicación particular depende grandemente de sus propiedades reológicas.
- Actualmente existe un gran interés por parte del mercado europeo de sustituir a la gelatina del ganado bovino por gelatina de otras fuentes.
- La fuente más abundante de gelatina son los mamíferos, principalmente de bovino y de puerco. Entonces, tomando en cuenta los recientes problemas sanitarios de estas especies, la gelatina marina pudiera representar una alternativa a la obtenida de mamíferos terrestres.

Instrumentación

- Metas:
- Tipo de Proyecto
- Acciones: Para lograr este proyecto se requiere:
 - » Diseñar un proceso tecnológico para la obtención de gelatina a partir de colágeno proveniente de hueso y piel del bagre.
 - » Caracterizar las propiedades fisicoquímicas de la gelatina obtenida.
 - » Llevar a cabo estudios de aplicación en productos alimenticios, farmacéuticos u otros.

Fichas de Proyectos Prioritarios para el Eslabón de Comercialización.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Centros de Acopio
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Generar economías de escala a nivel del eslabón. • Incrementar la capacidad de comercialización. • Sincronizar la demanda de los clientes con la oferta de las granjas. • Homologar los requerimientos de sanidad e inocuidad en la producción. • Incrementar el precio de venta del productor.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • La venta a pie de granja, la existencia de productores con bajos volúmenes de producción, la poca coordinación entre granjas y la existencia de intermediarios para la comercialización, limitan el desarrollo de economías de escala del clúster de las cuales las empresas podrían verse beneficiadas. • La función o especialización del eslabón de acopio es estabilizar el flujo de la información y de producto del mercado (decoupling point). • El proyecto necesario para la estabilización del flujo de información y de producto dentro de la red de valor, es el desarrollo de centros de acopio que funjan como generadores y reguladores de volumen a través del acopio del producto, incrementen el poder de negociación de los productores, y generen la información apropiada para la sincronización de la producción. • Un proyecto de centros de acopio contribuye a la integración de la cadena productiva; incrementa el valor agregado de los productos, al homologar la calidad ofrecida; e incrementa la capacidad de comercialización, al generar y sincronizar los volúmenes de producción necesarios. De ahí la importancia en la creación de este tipo de centros, al menos uno en la región de la huasteca potosina.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas: Construir, equipar y operar 1 centro de acopio en la región de la huasteca potosina. • Tipo de Proyecto: Mixto/Privado. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Buscar apoyo de los Programas de la SAGARPA mediante el Programa, cuya población objetivo es, entre otra, los Comités Sistemas Producto. » Elaborar la solicitud correspondiente. » Reunir todos los requisitos señalados en las Reglas de Operación » Elaborar el Diseño del Proyecto Productivo. » Reunir el Expediente e ingresarlo a la ventanilla de la SAGARPA. » También se deberá de elaborar la Manifestación de Impacto Ambiental e ingresarla a la SEMARNAT. » Se deberá de cotizar el equipo de congelación y enfriamiento. » Se deberá de dictar cursos de capacitación al personal que esté a cargo del Centro, en materia de sanidad e inocuidad del producto. » En el mediano plazo es indispensable buscar una vinculación con el sector académico para la implementación de los análisis de riesgos y control de puntos críticos, sistemas de trazabilidad y la adquisición de certificaciones de inocuidad y sanidad.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Promoción y Difusión de Producto Bagre

Objetivos

- Promover el consumo de bagre a nivel estatal.
- Difundir las propiedades nutricionales del bagre de canal.
- Informar al consumidor sobre la diferencia entre bagre de captura y de acuicultura.
- Fomentar el consumo en épocas no tradicionales para eliminar la estacionalidad de la demanda.
- Definición de una estrategia comercial para incentivar un mayor consumo de bagre.

Justificación

- La instrumentación de un programa de promoción y difusión al consumo de bagre 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 mismo.
- Con este programa se fomenta de igual manera el bienestar nutricional y desarrollo de la población. A nivel internacional está incrementando la ingesta de pescados y mariscos en la dieta, principalmente debido a los beneficios que aportan a la salud, tienen un alto contenido proteínico y son reducidos en grasa

Instrumentación

- Metas a 5 años: Posicionamiento del bagre de canal (acuicultura) en las preferencias del consumidor. Eliminación de la estacionalidad de la demanda.
- El programa de promoción y difusión al consumo de bagre debe comprender las siguientes acciones:
 - » Campaña permanente de difusión al consumo de diferentes presentaciones de bagre.
 - » Boletines de información para el consumidor sobre los beneficios nutricionales del bagre.
 - » Disponibilidad de recetarios e información sobre la preparación de productos marinos.
 - » Aprovechamiento de la percepción de pescados y mariscos como alimentos saludables.
- Tipo de proyecto: Público y privado.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Campaña de Diferenciación del Producto Bagre
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Promover las características diferenciadoras del bagre con respecto a otros pescados de acuicultura, específicamente el color blanco por su carne, textura, sabor característico y fresca (no congelado). • Estampar en la mente del consumidor una imagen atractiva del bagre. • Lograr que el consumidor final reconozca al producto bagre en sus diferentes presentaciones.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • El bagre es un pescado muy sabroso pero desconocido en muchos segmentos. A pesar de que su aspecto externo (en su presentación de pescado entero) no es agradable a la vista, la presentación en filete es excelente. • Se trata de subrayar las ventajas distintivas del bagre frente a otros pescados de acuicultura congelados y de color blanco, de forma que su posicionamiento competitivo no sea contra los filetes congelados de importación, sino el de los filetes frescos de captura. La preferencia de los consumidores continúa siendo por el pescado fresco, si bien el mercado institucional prefiere el congelado. • Existe una gran confusión en el mercado por la gran cantidad de pescados blancos con nombres comerciales ficticios (ej. Filete real, filete oriental, etc.) Es posible diferenciar al bagre como una especie autóctona de México, de excelente sabor y calidad. La percepción del origen asiático no es positiva entre los consumidores finales. • En otros mercados, como el estadounidense, existe una perfecta diferenciación entre el bagre (catfish) y la tilapia. El bagre se posicionaría como una alternativa a los filetes de provenientes de la pesca comercial como el mero y huachinango pero de menor precio y con la ventaja de una presentación homogénea, además de precios y disponibilidad constantes. • Otros esfuerzos de promoción previos como el caso del Blanco del Nilo o la campaña del camarón mexicano en el exterior han sido muy exitosos. Una mayor diferenciación genera una disminución en la sensibilidad al precio de los consumidores.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 años: <ul style="list-style-type: none"> » Consolidación del bagre como la alternativa de acuicultura en fresco para filetes tradicionales de especies de captura. » Diferenciación del bagre como una categoría diferente de los filetes de pescado blanco, y específicamente, el basa. » Estabilidad del precio del bagre por encima del de basa y tilapia de importación. • Tipo de proyecto: Privado y Particular. • Este proyecto está sujeto a la existencia de un nivel de producción mayor al actual para que pueda asegurarse la disponibilidad del producto en punto de venta.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Certificación de Calidad y Sabor del Bagre

Objetivos

- Fomentar la creación de agencias de certificación para productos acuícolas.
- Ofrecer un mecanismo de aseguramiento de la calidad.
- Crear una imagen de marca del producto bagre que permita su diferenciación con respecto a alternativas de filete de pescado blanco importado.
- Mejorar los sistemas de producción y calidad a través del establecimiento de normas de calidad específicas.
- Estandarizar el alimento suministrado para obtener un sabor consistente y agradable del bagre, garantizando la calidad y certeza del insumo de alimentación. Esta ventaja posicionaría al bagre como una opción con inocuidad y calidad superiores al producto de captura.
- Reducir las barreras a la entrada en supermercados y tiendas de autoservicio.
- Simplificar la labor de inspección de los organismos públicos.
- Difundir los beneficios derivados de la obtención de la certificación.

Justificación

- Las certificaciones de calidad constituyen un tema de creciente importancia. En el caso de los filetes, existe un elevado grado de sustitución entre especies, por lo que las certificaciones de calidad representan una estrategia de diferenciación que ha funcionado en otros mercados.
- 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. Las cadenas de autoservicio exigen este tipo de esquemas a sus proveedores (asociación de cadenas de autoservicios europeas EUREPGAP).
- Existe una complejidad creciente en el uso de etiquetas, como es el caso de Francia. Sin embargo, el consumidor es muy receptivo a este tipo de certificaciones, estando dispuesto a pagar un mayor precio para reducir la incertidumbre en la evaluación de la calidad del producto.
- En mercados exteriores, como es el caso de EUA, el segmento que ha presentado un mayor crecimiento en pescados y mariscos en el sector de autoservicios ha sido el de pescados con marca (en EUA el mercado supera los 1.4 billones de dólares, de acuerdo con IRI). La estrategia de certificación en muchos casos exige una colaboración entre los empresarios productores, ya que son ellos mismos quienes vigilan el cumplimiento de la certificación común. En el caso de los productores de Tamaulipas, ya han colaborado en varios acuerdos de comercialización como precios mínimos de venta. Esta experiencia previa positiva permite asegurar la viabilidad del acuerdo en la certificación y el cumplimiento de las normas fijadas.
- Permite la estandarización y elevación de la calidad del bagre amparado bajo la certificación.

Instrumentación

- Metas a 5 años: Establecer un órgano certificador y lograr la certificación del 50% del las granjas bagrícolas potosinas.
- Tipo de Proyecto: Privado con apoyo del sector público
- Acciones:
 - » Evaluar los diferentes esquemas de certificación privadas disponibles en los mercados internacionales.
 - » Capacitar y certificar a agencias y consultores que se especialicen en la asesoría y certificación orgánica de productos acuícolas.
 - » Apoyo técnico subsidiado para la obtención de la certificación y producción orgánicas.
 - » Difusión y aceptación de los certificados de calidad de bagre entre los consumidores.
 - » Creación de un sello de calidad certificada por parte de una asociación de productores de bagre.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Más y Mejores Puntos de Venta

Objetivos

- Crear restaurantes como puntos de venta para comercializar el bagre preparado o guisada, ubicados en rutas y zonas turísticas en las 3 regiones del Estado de San Luis Potosí.
- Crear puntos de venta para el bagre procesado, principalmente puntos de venta directa al público.
- Desarrollar la venta de bagre fresco entera y/o procesado en tiendas de autoservicio.
- Abastecimiento de bagre los restaurantes ubicados en el estado y otros Estados colindantes.

Justificación

- Actualmente la oferta de producto bagre en la región huasteca no es suficiente para satisfacer la demanda.
- Existen regiones y segmentos de población específicos que requieren un mayor acercamiento de la oferta en la proximidad de su domicilio.
- Uno de los mejores puntos de venta son los restaurantes.

Instrumentación

- Metas a 5 años: Mejorar 3 Restaurantes y Crear 1 del Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí.
- Tipo de proyecto: Privado.
- Acciones para su instrumentación del proyecto:
 - » Desarrollar restaurantes y/o pesca deportiva aprovechando las rutas y zonas turísticas en donde exista una demanda potencial.
 - » Crear restaurantes a pie de carretera.
 - » Introducir el bagre entero fresco eviscerado y empaquetado en las tiendas de autoservicio.
 - » Introducir y posicionar el bagre procesado (eviscerada y fileteada) para restaurantes de las principales ciudades y centros turísticos de la región.

Fichas de Proyectos Prioritarios para Proveedores Complementarios.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Desarrollo de Proveedores Locales de Alimento
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los costos de operación en las granjas bagricolas potosinas • Lograr un precio accesible al alimento balanceado para el bagre. • Garantizar la disponibilidad del alimento balanceado.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • El alimento balanceado representa el insumo de mayor peso específico (60%) en la participación del gasto total de operaciones en las granjas bagricolas potosinas. • El precio del alimento balanceado actualmente es tan alto que, ocasionalmente junto con al combustible y otros insumos como la luz eléctrica, deja de ser rentable la actividad acuícola. • La actual intención de integración de los productores en torno a un sistema producto, amerita capitalizarla, y esto se puede manifestar mediante las compras consolidadas de alimento. • Existen productores y distribuidores autorizados de alimentos para ganado que cuentan con la infraestructura y demás requisitos necesarios y suficiente para ubicarse como distribuidores autorizados de alimento balanceado para bagre. • Como ente organizado, el Comité Sistema Producto Bagre del Estado de San Luis Potosí, se puede posicionar como un intermediario que puede garantizar el suministro de alimento y al propio tiempo generar ingresos propios necesarios para otras actividades básicas. • Los proveedores de alimento balanceado buscan opciones de ventas cautivas, y el comité sistema producto bagre de San Luis Potosí puede ofrecer esta cautividad, bien sea mediante la acreditación como distribuidor autorizado, cumpliendo con todos los requisitos que los propios proveedores le soliciten.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas: Garantizar el suministro del alimento balanceado para el 100% de las granjas bagricolas potosinas y alcanzar precios accesibles para cada uno de los productores. • Tipo de Proyecto: Social y Público • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Se debe elaborar un inventario del volumen y valor del alimento balanceado para bagre que se necesita en forma semanal, mensual y anual, de todos los productores del Estado de San Luis Potosí; » De debe de analizar lo requisitos de los tres principales proveedores de alimento balanceado para bagre. » Se deben de realizar entrevistas personalizadas con ellos para efecto de mostrar la voluntad de garantizar las ventas cautivas. » Celebrar los convenios correspondientes con él la mejor oferta del proveedor de alimento balanceado. » Crear la infraestructura necesaria para almacenar al alimento balanceado. » Crear los esquemas de venta y generar las escalas de economía que se puedan en beneficio de los productores.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Desarrollo de Proveedores Locales de Sistemas Suspendidos (Jaulas Flotantes)
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el suministro de jaulas flotantes como producto terminado. • Reducir costos de producción de las jaulas flotantes dada la eliminación del flete. • Garantizar el mantenimiento de las jaulas flotantes para alargar su tiempo de vida.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de producción acuícola, relativos a los sistemas suspendidos (jaulas flotantes) representan la opción más económica de desarrollar la actividad acuícola de las especies de agua dulce, básicamente porque no se requiere movimiento de tierra y construcción de obra civil (como los estanques) • Todos los productores que usan jaulas flotantes ellos mismos son los constructores de dichas artes de cultivo, mediante su propia experiencia, es decir de forma empírica. • En gran medida el crecimiento de las granjas bagrícolas potosinas, que usan como arte de cultivo las jaulas flotantes, es lento y ocasional. Esto debido principalmente de la falta de proveedores de jaulas flotantes como producto terminado. • Contar con proveedores de jaulas flotantes como producto terminado u subterminado implica una cierta garantía para darle mantenimiento a las mismas. Con el tiempo las jaulas flotantes y sus accesorios se van deteriorando, y esto amerita una rehabilitación o sustitución. • En la región se cuenta con prestadores de servicios de herrería y soldadura, con en combinación con los productores se pueden lograr un proveedor de jaulas flotantes.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Crear al menos 1 proveedor local de jaulas flotantes como producto terminado, y/o dotar de equipo al comité sistema producto bagre para construir dichas artes de cultivo de los productores de bagre. • Tipo de Proyecto: Social, Privado y con apoyo del gasto público • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Realizar un inventario de los prestadores de servicios de herrería y soldadura, en la región. » Plantearles la propuesta de que ellos se erijan como proveedores de sistemas flotantes para la acuicultura (jaulas flotantes). » Una vez identificado a las personas interesadas en convertirse en proveedores de sistemas suspendidos (jaulas flotantes), sean estos los proveedores de los servicios de herrería y soldadura, o algunos bagricultores, que tenga experiencia en la construcción de las jaulas flotantes, se debe de desarrollar las actividades siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con un área para establecer el taller de jaulas flotantes. ▪ Diseñar un prototipo de jaula flotante más indicada de acuerdo a la experiencia de los productores. ▪ Generar un inventario del equipo y material para adquirir. ▪ Solicitar un apoyo para el proyecto productivo, para solicitar subsidios en las dependencias gubernamentales siguientes: SAGARPA, SE, SEDESOL, Gobierno del Estado, o Municipio, etc. ▪ Seleccionar al personal que lo atendería y capacitarlo de manera formal e informal.

Fichas de Proyectos Prioritarios para la Cadena y Red de Valor.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Monitoreo del Producto Bagre
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Directo: <ul style="list-style-type: none"> » Facilitar la toma de decisiones de compra-venta del producto bagre. • Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> » Conocer el volumen de bagre que se mueve en el Estado. » Cuantificar el valor del volumen de bagre cultivado que se comercializa en el Estado. » Identificar de cada presentación, el volumen, las tallas y/o pesos de las presentaciones, por productor por mes o ciclo productivo. » Estimar el número de crías y la fecha, que requiere cada uno de los productores bagrícolas potosinos. » Conocer el volumen de cada presentación que requieren cada uno de los comercializadores, las pescaderías, las tiendas de autoservicio y los supermercados. » Identificar los precios por kilo de cada una de las presentaciones de cada uno de los productores, por semana y mes. » Especificar las economías de escala de cada uno de los productores » Aproximar al productor, toda la información estadística de comercialización del bagre histórica, actual, local, regional y nacional.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Existe un pleno desconocimiento de: a) número de crías que se requieren por granja por ciclo; b) volumen de la oferta por presentación de bagre que registra cada uno de los productores por mes y por ciclo; c) precios por kilogramo de cada una de las presentaciones por productor por semana o mes; etc. • No existen economías de escala para la adquisición de cría y de producto, porque no existen ventas consolidadas. • Los precios de las presentaciones por producto no son determinados formalmente de acuerdo a la demanda, por desconocimiento de ésta última. • En consecuencia el sector bagrícola potosino desconocer su propia oferta, y esto inhibe la competencia por los mercados. De esta forma se aminora la competitividad del sector bagrícola potosino.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Establecer 1 sistema de monitoreo de la comercialización del bagre, donde incluye infraestructura y equipo mínimo básico de cómputo, así como personal capacitado para el manejo de paquetería básica y algunos software de mercados. • Tipo de Proyecto: Social y Público. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Elaborar proyecto productivo » Elaborar solicitud y reunir los requisitos que se incluyen en los Programas de la SAGARPA. » Adquirir el equipo de cómputo necesario. » Suscribirse a las revistas electrónicas necesarias en materia de mercado. » Adquirir software relativo a análisis y seguimiento del mercado de los productos. » Capacitar personal en materia de construcción de bases de datos. » Contar con instalaciones apropiadas. » Generar reportes semanales, mensuales y/o anuales. » Elaborar cartas compromiso con los productores para entregar información de su producción y de sus necesidades de crías, así como los volúmenes de sus ventas y su destino final. » Generar anuarios estadísticos de la comercialización del bagre potosino.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Capacitación y Asistencia Técnica.
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de conocimientos básicos y avanzados a todos los eslabones de la cadena, en materia de prácticas de manejo, producción, erradicación de enfermedades, sanidad e inocuidad, en los eslabones de insumo biológico y producción; de calidad e higiene y proceso de transformación o agregación de valor, para el eslabón de industrialización, y de comercialización, ventas y mercado, para el eslabón de comercialización. • Asegurar un funcionamiento correcto de las operaciones de todos los eslabones, de acuerdo a los lineamientos establecidos en los artículos, manuales, planes, programas, proyectos, etc. • Profesionalizar el funcionamiento de cada uno de los eslabones de la cadena productiva del bagre de San Luis Potosí.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • La producción de bagre en el Estado de San Luis Potosí no es producto de un funcionamiento profesional. Obedece más a la voluntad y al precepto de aprendizaje de prueba y error. • Actualmente, la mayoría de los productores no presentan un perfil profesional próximo a la acuicultura. Generalmente son productores provenientes del sector agropecuario en la práctica pero de no forma profesional. • Las operaciones actuales no se realizan en un marco lógico de producción, de sanidad e inocuidad del producto, los insumos y los procesos, en los eslabones de insumo biológico y de producción. • En el área de comercialización esta actividad se efectúa de acuerdo al criterio personal, sin fundamentos de técnicas de ventas, financieras, mucho menos de análisis del mercado. • Actualmente los productores no poseen los conocimientos y habilidades antes mencionadas, pero tampoco cuentan con una capacidad complementaria, es decir, se carece de una asistencia técnica permanente, que coadyuve al producto durante todo el proceso de cada uno de los eslabones, y en toda la cadena productiva del bagre potosino. • 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.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Establecer 1 programa permanente de capacitación y asesoría técnica (profesionalización) de todos los eslabones de la cadena productiva; e instalar un centro de enseñanza teórico-práctica en materia de producción, industrialización y comercialización del bagre. • Tipo de Proyecto: Privado con apoyo del sector público. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » <i>Programa de Capacitación.</i>- Generar un programa de capacitación permanente de acuerdo a los lineamientos de la CONAPESCA. Es recomendable aprovechar la plataforma de capacitación con la que la CONAPESCA cuenta, en coordinación con el INCA RURAL, A.C. » <i>Profesionalización de la Actividad.</i>- Este punto es básico porque es necesario estar siempre bien acompañados de un profesionista en las materias de producción, procesamiento e industrialización y comercialización. Se sugiere la contratación de Ingenieros Industriales para desarrollar las actividades de producción. Aunque esto parezca descontextualizado, se recomienda dado que se necesario imprimirle a la actividad una filosofía de producción industrial bajo el marco de la calidad. » <i>Centro de Enseñanza Acuicola.</i>- Es necesario contar con un espacio físico. Este puede ser las propias oficinas del Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí, o se puede pedir apoyo a la propia SAGARPA para ocupar en forma intermitente un espacio físico. También se puede realizar un acto de vinculación con alguna institución de educación superior y de investigación, para genera un espacio temporal, y al propio tiempo contemplar la contratación de profesores-investigadores para el dictado de los cursos de capacitación.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Trazabilidad a lo Largo de la Cadena Productiva
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el sistema de trazabilidad completo desde la producción de cría de bagre hasta el empaclado del producto terminado. • Implementar un sistema de preservación de la identidad de los alimentos a través de la identificación de la fuente de origen o naturaleza de los alimentos, ingredientes alimentarios, procesos y empaclado hasta la entrega al consumidor final.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • La trazabilidad es la capacidad de rastrear un alimento desde su origen hasta el consumidor, dando lugar a una identificación de ingredientes, control sanitario y seguimiento del alimento durante toda la cadena de producción. La trazabilidad es una herramienta fundamental para la calidad e inocuidad alimentaria. • Las principales características que debe reunir un alimento sometido al proceso de trazabilidad son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> » Producto de origen identificado, así como los diferentes procesos a los que ha sido sometido. Así también todos los compuestos que forman parte del alimento deben ser sujetos a un proceso de trazabilidad. » Producto de mayor calidad y seguridad alimentaria. » Producto original, sin fraudes en su contenido ni presencia de posibles contaminaciones. • Por lo que se refiere a los consumidores, existe una preocupación por la inocuidad de los alimentos que se consumen y en función de ello se incrementa la necesidad de implementar normas más estrictas que adecuen y eviten riesgos futuros en materia de seguridad alimentaria. • Se estima que los consumidores de mayor poder adquisitivo (principalmente en países desarrollados) están dando prioridad a diversos factores al momento de adquirir un producto. Algunos elementos de juicio que son tomados en cuenta en la decisión de compra por parte del consumidor son que el producto sea identificable desde su origen, que sea diferenciable con respecto a otros productos alternativos, que sea seguro en términos de salud del consumidor, que sea saludable para la dieta y que sea conveniente en términos de comodidad y simplicidad en su preparación culinaria. • En lo que respecta a los canales de comercialización, existe una tendencia creciente entre las cadenas de autoservicio globales a exigir esquemas de trazabilidad como condición necesaria a sus proveedores. Dado que los consumidores que consumen tradicionalmente bagre en el hogar son los de mayor poder adquisitivo y realizan sus compras en autoservicios, todos estos factores se potencian para requerir sistemas de trazabilidad de forma muy específica en el caso del bagre
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Implementar el sistema de trazabilidad a lo largo de la cadena del bagre cultivado en el Estado de San Luis Potosí. • Tipo de Proyecto: Público y Privado • Acciones: La instrumentación del proyecto de trazabilidad deberá de incluir los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> » Implementar sistemas de trazabilidad. En este grupo se encuentran, por ejemplo: códigos de barras, tarjetas electrónicas, RFTT (Radio Frequency Tags & Transponders) para monitorizar el desplazamiento y localización del producto, etiquetas de radio frecuencia, VRS (Voice Recognition System), marcadores químicos (sellos con pequeñas cantidades de compuestos químicos), biocoding (marcadores moleculares). » Detección de ingredientes y posibles contaminantes presentes en los alimentos entre los que se encuentran los siguientes: residuos veterinarios, agentes carcinógenos, microtoxinas, contaminantes medioambientales y otros residuos (hormonas, compuestos nitrosos, compuestos químicos procedentes del empaquetado, etilcarbamato, etc.); agentes patógenos (bacterias, virus, etc.); organismos modificados genéticamente. » Generar proyectos de investigación en trazabilidad en materia de procesos, uso de tecnologías, etc. (v.gr., análisis de ADN, desarrollo de productos o kits de identificación de transgénicos y de especies de interés comercial, métodos para identificar organismos modificados genéticamente). » Generación de organismos certificadores del proceso de trazabilidad para el bagre. » Desarrollo de las normas y reglamentación necesaria de la trazabilidad del bagre y del proceso de implementación y certificación.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Certificación a lo Largo de la Cadena Productiva.

Objetivos

- Fomentar la creación de agencias de certificación para productos acuícolas.
- Ofrecer un mecanismo de aseguramiento de la calidad.
- Creación de una imagen de marca del producto bagre que permita su diferenciación con respecto a alternativas de filete de pescado blanco importado.
- Mejorar los sistemas de producción y calidad a través del establecimiento de normas de calidad específicas.
- Estandarización del alimento suministrado para obtener un sabor consistente y agradable del bagre, garantizando la calidad y certeza del insumo de alimentación. Esta ventaja posicionaría al bagre como una opción con inocuidad y calidad superiores al producto de captura.
- Reducción de las barreras a la entrada en supermercados y tiendas de autoservicio.
- Simplificación de la labor de inspección de los organismos públicos.
- Difusión de los beneficios derivados de la obtención de la certificación.

Justificación

- Las certificaciones de calidad constituyen un tema de creciente importancia.
- En el caso de los filetes, existe un elevado grado de sustitución entre especies, por lo que las certificaciones de calidad representan una estrategia de diferenciación que ha funcionado en otros mercados.
- 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.
- Para muchas cadenas de autoservicio, este tipo de esquemas representan ya la condición necesaria para ser sus proveedores (asociación de cadenas de autoservicios europeas EUREPGAP).
- Existe una complejidad creciente en el uso de etiquetas, como es el caso de Francia. Sin embargo, el consumidor es muy receptivo a este tipo de certificaciones, estando dispuesto a pagar un mayor precio para reducir la incertidumbre en la evaluación de la calidad del producto.
- En mercados exteriores, como es el caso de EUA, el segmento que ha presentado un mayor crecimiento en pescados y mariscos en el sector de autoservicios ha sido el de pescados con marca (en EUA el mercado supera los 1.4 billones de dólares, de acuerdo con IRI).
- La estrategia de certificación en muchos casos exige una colaboración entre los empresarios productores, ya que son ellos mismos quienes vigilan el cumplimiento de la certificación común.

Instrumentación

- Metas a 5 años: Establecimiento de un órgano certificador y lograr que el 50% de las granjas con la escala mínima de producción (más de 5 toneladas anuales) cuenten con la certificación. Abrir la posibilidad a los productores de acceder a nuevos mercados que exigen la certificación del producto para la venta.
- Tipo de proyecto: Privado con apoyo del sector público.
- El proyecto de certificación de productos provenientes de granjas acuícolas prevé las siguientes acciones:
 - » Evaluar los diferentes esquemas de certificación privadas disponibles en los mercados internacionales.
 - » Capacitar y certificar a agencias y consultores que se especialicen en la asesoría y certificación orgánica de productos acuícolas.
 - » Apoyo técnico subsidiado para la obtención de la certificación y producción orgánicas.
 - » Difusión y aceptación de los certificados de calidad de bagre entre los consumidores
 - » Creación de un sello de calidad certificada por parte de una asociación de productores de bagre.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Integración de los Miembros de la Cadena y Red de Valor
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo General.- Conformar un grupo cohesivo, con integrantes de la cadena y de la red de valor dirigidos al logro de la competitividad del Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Para lograr la competitividad del Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí es importante que sus integrantes se conformen como un grupo que persiga fines en común en beneficio de todos los que forman parte de dicho sistema producto.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a cinco años: Conformar un grupo de productores y miembros de la cadena y red de valor integrado y cohesivo en el que sus miembros enfoquen sus esfuerzos conjuntamente para lograr la competitividad del Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí. • Tipo de proyecto: Público y privado. • Acciones para la instrumentación del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> » Establecer mecanismos de comunicación entre los integrantes del CSP Bagre San Luis Potosí. » Desarrollar una página web para el Sistema Producto Bagre San Luis Potosí que contenga estadísticas, metas e información, para todos los integrantes del sistema producto. Este tipo de herramienta permitirá difundir prontamente la información y tenerla accesible para cualquier productor. » Proporcionar capacitación y asistencia técnica a los integrantes del sistema producto en temas de interés e importancia para dichos integrantes: competitividad, estrategias de comercialización, procedimientos para exportar, diseño de marcas, etc. » Desarrollo de talleres de sensibilización y dinámicas para integrar a los miembros del sistema producto bagre San Luis Potosí. » Conformar el sistema producto como un grupo cohesivo que elimine las diferencias existentes entre sus miembros y se enfoque a sumar esfuerzos en beneficio del sistema producto.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Desarrollo de la Oferta de Recursos Humanos Profesionales
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una oferta de profesionistas en materia de producción, procesamiento industrialización y comercialización del bagre. • Garantizar la profesionalización de las actividades bagricolas potosinas.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente la acuicultura se encuentra en pleno desarrollo y posicionamiento como alternativa viable en el sector agropecuario. La acuicultura hoy representan una de las mejores opciones para la reconversión productiva. • Uno de los principales problemas que enfrenta actualmente la bagricultura potosina es la ausencia de una oferta de profesionistas de acuicultura y en particular del bagre, además de las ramas del procesamiento e industrialización del bagre, así como personas capacitadas en técnicas de comercialización. • Las instituciones de educación media superior y superior de la región en el Estado de San Luis Potosí no incluyen en sus ofertas, la alguna carrera próxima a la acuicultura con especialidad en peces de agua dulce.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Contar con una generación de profesionistas al menos en el área de producción acuícola, en la región. • Tipo de Proyecto: Público. • Acciones: • Gestionar ante las dependencias de educación media superior y superior la apertura de alguna carrera o de alguna especialidad de las carreras actualmente se desarrollen y cumplan con el perfil requerido para este proyecto. • Elaborar el estudio de justificación y factibilidad de la apertura de una carrera o una especialidad en alguna dependencia de educación. • Otra de las opciones puede ser crear una propuesta de educación distancia en materia de producción acuícola, o competitividad acuícola, etc. Para esta propuesta también se debe de elaborar el estudio de justificación y factibilidad para la apertura de esta carrera

o especialidad en alguna Universidad o Instituto Tecnológico.

- Otra alternativa puede ser rescatar la filosofía de las Escuelas Secundarias Técnicas Agropecuarias con el giro de acuacultura y por ahí genera un propuesta de especialidad para la acuacultura, para la generación de técnicos acuícolas.

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Sistema de Información Estadística del Comité Sistema Producto Bagre San Luis Potosí.

Objetivos

- Proveer a los productores bagricolas potosino, de información confiable y oportuna para la toma de sus decisiones que contribuye mejorar la competitividad para incrementar la rentabilidad económica de la cadena productiva del bagre potosino.
- Contar con un sistema de información único que concentre la estadística básica del sistema producto bagre de San Luis Potosí, articulándose con la información que se deriva de cada uno de los eslabones y proyectos correspondientes.

Justificación

- Falta de cultura estadística
- Falta de conocimiento de las necesidades estadísticas de los productores y demás usuarios.
- Falta de coordinación entre la generación y el uso de la información.
- Desconocimiento de la demanda y la oferta de productos de cría, presentaciones de bagre sin y con valor agregado asdasd

Instrumentación

- Metas a 5 Años: Establecer el Sistema de Información Estadística del Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí
- Tipo de Proyecto: Público y privado.
- Acciones:
 - » Es de vital importancia diseñar y operar un programa permanente del monitoreo del mercado. Esto es importante porque facilita la toma de decisiones en relación a la oferta y demanda del producto bagre, en sus diversas presentaciones, así como la cría de bagre, entre otros productos.
 - » Esto implica gestionar equipo, instalaciones, contratar personal, capacitar al personal; o contratar la prestación de estos servicios de monitoreo del mercado a alguna persona física o moral que ofrezca estos servicios. Las fuentes de información deberán de ser, entre otras las siguientes: censos encuestas, usos de registros administrativos, interpretaciones y análisis, pronósticos y expectativas, calendarización y estacionalidades, geomática y sistemas geográficos. La gestión de apoyo puede ser mediante el Programa Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable de la SGARPA.
 - » El Programa deberá de ser diseñado, planeado, ejecutado, evaluado, mejorado y mantenido permanentemente, porque los resultados permitirán garantizar una mejor toma de decisiones para incrementar o mantener la oferta en función de la demanda.
 - » Los resultado del programa deberá de ser lo más frecuente posible. Pueden ser reportes diarios, semanales o mensuales, para ser usados eficientemente.

Ficha de Proyecto
Título del Proyecto
Determinación de la Capacidad de Carga Acuícola de los Embalses
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la capacidad de carga acuícola que pueden soportar cada uno de los cuerpos de agua de jurisdicción federal.
Justificación
<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de la acuicultura es una de las mejores alternativas para la reconversión productiva. En particular, permite restarle presión a las pesquerías y al mismo tiempo, genera oportunidades de desarrollo rural. • Existen algunos cuerpos de agua que son ejemplos del desarrollo de la acuicultura, en particular, en la engorda del bagre (<i>Ictalurus punctatus</i>) en jaulas. Sin embargo, como cualquier sistema ecológico, posee puntos de referencia físico-químicos cuyos valores presentan un rango a mantener para garantizar el equilibrio ecológico. De esta forma, se necesita estimar dichos puntos de referencia para fundamentar las recomendaciones de la autoridad competente en materia de autorizaciones, permisos y/o concesiones en materia pesquera y acuícola. • La Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, y la Secretaría de Medio Ambiente carecen de instrumentos para optimizar el número de artes de cultivo mediante sistemas suspendidos (jaulas flotantes) en los cuerpos de agua de jurisdicción federal en el Estado de San Luis Potosí. • Un estudio de este tipo generaría información fresca dirigida para integrarse a la Carta Nacional Acuícola, para efecto de otorgarle la obligatoriedad del respeto de número máximo sostenido del esfuerzo acuícola del bagre en los cuerpos de agua de jurisdicción federal.
Instrumentación
<ul style="list-style-type: none"> • Metas a 5 Años: Elaborar 3 Estudios para los 3 Principales Cuerpos de Agua de Jurisdicción Federal en el Estado de San Luis Potosí. • Tipo de Proyecto: Público principalmente. • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> » Cuantificar el número máximo de jaulas para la engorda del bagre. » Estimar la biomasa máxima sostenible del bagre cultivado. » Identificar las zonas susceptibles de instalación de jaulas. » Construir escenarios con diferentes cantidades de jaulas. » Estimar la cantidad de materia orgánica (alimento) adicionada al sistema acuático. • Resultados Esperados: <ul style="list-style-type: none"> » Estimación del Número Máximo Permisible de Jaulas. » Determinación de las Zonas Susceptibles de Establecimiento de Jaulas. » Temporadas óptimas de instalación de jaulas. » Gradiente Altitudinal de la Concentración de Oxígeno en el Agua » Gradiente Batimétrico de la Concentración de Oxígeno en el Agua » Gradiente Térmico Longitudinal y Transversal del Agua » Estudio Batimétrico <ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil Batimétrico Longitudinal ○ Perfiles Batimétricos Transversales

Ficha de Proyecto

Título del Proyecto

Actualización Peramente del Programa Maestro y Plan Rector

Objetivos

- Mantener actualizados los documentos que dan rumbo al Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí.
- Optimizar las estrategias, las líneas de acción y los proyectos prioritarios
- Asegurar la disponibilidad de los proyectos enunciativos vigentes con el consenso de los agentes de los eslabones de la cadena productiva
- Garantizar la facilidad de la elaboración de los Planes Anuales de Fortalecimiento.

Justificación

- La CONAPESCA ha generado los términos de referencia para la elaboración de los Programas Maestros de los Sistemas Producto, en dos momentos. Los formatos han cambiado, y en consecuencia los Programas Maestro han sido elaborados bajo dos ópticas de crecimiento. Se debe de mantener una congruencia en el rumbo de los comités sistemas producto.
- Se tiene la experiencia de que casi nunca se consultan los Planes Rectores, y menos aún los Programas Maestros, por lo que cada momento de someter a la autorización de los Planes Anuales de Fortalecimiento se pierde un periodo de tiempo considerable, que desemboca en algunos casos, en no alcanzar a meter en la ventanilla correspondiente la Propuesta de Plan Anual de Fortalecimiento correspondiente.
- Los Planes Rectores deben de ser totalmente dinámicos, en función de la propia dinámica de la actividad bagrícola, y de la movilidad de los factores externos, como la actual crisis financiera.
- Las reglas de operación de los Programas de la SAGARPA donde aplica para los Comite Sistemas Producto, solicitan la existencia y validación del Plan Rector año tras año.

Instrumentación

- Metas a 5 Años: Genera una Versión Actualizada del Programa Maestro y el Plan Rector del Comité Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí.
- Tipo de Proyecto: Público y privado, principalmente.
- Acciones:
 - » Para llevar a cabo la actualización de Programa Maestro se recomienda la contratación de una empresa consultora.
 - » Para la actualización de Plan Rector, se le puede solicitar a la misma empresa consultora que va a elaborar la actualización el Programa Maestro, que elabore la actualización del Plan Rector. O se puede llevar a cabo con el apoyo del Facilitador Estatal y con el consenso de los representantes de los eslabones
 - » Se puede gestionar apoyo económico del gobierno federal para subsidiar los gastos correspondientes de la empres consultora.

Descripción de Capacitación y Asesoría Técnica Necesaria.

- Los programas de capacitación y asesoría técnica necesarios para la realización de estos proyectos son:

Programa	Líneas de Capacitación o Asistencia Técnica.
» Programa de investigación y desarrollo enfocados a la mejora genética.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento de un laboratorio que pueda desarrollar una línea genética de bagre de canal adecuada a las necesidades de las regiones productoras. ▪ Mantenimiento de la línea genética mejorada. ▪ Acondicionamiento y tecnificación de centros acuícolas para desarrollar estas actividades. ▪ Creación de una red de investigación nacional e internacional para el desarrollo de investigación y desarrollo conjunta.
» Programa para la certificación de productos provenientes de granjas acuícolas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento de los requerimientos para la certificación de productos provenientes de granjas acuícolas. ▪ Identificación de una institución certificadora a nivel nacional e internacional. ▪ Programa piloto de certificación de productores.
» Programa de Apoyo para el desarrollo de productos con alto valor agregado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
» Programas de asesoría técnica dirigidos al establecimiento de las buenas prácticas de manejo en insumo biológico, producción e industrialización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilización de proveedores, productores e industrializadores en la certificación en buenas prácticas de manejo. ▪ Acreditación del programa de buenas prácticas de manejo.
» Programa de promoción y difusión al consumo de bagre proveniente de granjas acuícolas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación de un programa de promoción al consumo de bagre proveniente de granjas acuícolas. ▪ 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 bagre de canal de acuicultura.

Cronograma de Acción.

Proyectos Prioritarios por Eslabón, Proveedores y Cadena y Red de Valor	Tiempo de Ejecución y Entrega de Productos				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Eslabón de Insumo Biológico					
Plantas Productoras de Crías de Bagre					
Sala Cuarentenaria					
Programa de Mejoramiento Genético					
Eslabón de Producción					
Optimización del Esfuerzo Bagrícola Potosino					
Planta de Alimento y Centro de Investigación					
Bodega de Alimento					
Maquinaria y Equipo para Movimiento de Tierra					
Tecnificación de Granjas					
Programa de Ordenamiento Acuícola					
Seguro Acuícola					
Capitalización de la Oferta Crediticia Gubernamental					
Servicios Básicos Públicos y Privados					
Eslabón de Industrialización					
Salas de Procesamiento y Empaquetado					
Tecnificación de Procesos de Conservación, Envase y Etiquetado					
Aprovechamiento de los Subproductos del Bagre					
Eslabón de Comercialización					
Centros de Acopio					
Promoción y Difusión del Producto Bagre					
Campaña de Diferenciación del Producto Bagre					
Certificación de la Calidad y Sabor del Bagre					
Más y Mejores Puntos de Venta					
Proveedores Complementarios					
Desarrollo de Proveedores Locales de Alimento.					
Desarrollo de Proveedores Locales de Sistemas Suspendidos (Jaulas Flotantes)					
Cadena y Red de Valor					
Monitoreo del Producto Bagre.					
Capacitación y Asesoría Técnica					
Trazabilidad a lo Largo de la Cadena Productiva					
Certificación a lo Largo de la Cadena Productiva					
Integración de los Miembros de la Cadena y Red de Valor					
Desarrollo de la Oferta de Recursos Humanos Profesionales					
Sistema de Información Estadística del Comité					
Sistema Producto Bagre de San Luis Potosí					
Determinación de la Capacidad de Carga Acuícola de los Embalses					
Actualización Permanente del Programa Maestro y Plan Rector					

Autor: Xenarthra, A.C., 2008.

Anexo. Metodología.

- En el presente Capítulo, relativo al Centrado de Proyectos Prioritarios, la metodología que se usó fue la siguiente:
 - » Descripción de la problemática principal que justifica la implementación de cada uno de los proyectos productivos en toda la cadena productiva y red de valor.
 - » Se presenta el portafolio de proyectos de crecimiento de capacidades 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.
 - » 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.
-