

CONSULTOR: LIDIA VIDAL - Agosto - 2013

Informe

"PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA FRANJA COSTERO- MARINA DE EL SALVADOR PARA PESCA Y ACUICULTURA y ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA PARA EL COMPONENTE I"

Elaborado para: Inter- American Development
Bank - EL SALVADOR - PROGRAMA DE CORREDORES PRODUCTIVOS (ES-L1075)



Tabla de contenido

I.	ANTECEDENTES	1
1	Contexto de la consultoría	1
II.	ELEMENTOS DE CONTEXTO DE EL SALVADOR.....	4
III.	IDENTIFICACIÓN DE CADENAS EN PESCA Y ACUICULTURA- RELEVANTES AL PROGRAMA	7
1	Los aportes de pesca y acuicultura a la economía de El Salvador	7
2	Los aportes de la pesca y acuicultura marinas y especies relevantes	8
3	La pesca industrial marina	10
3.1	Composición de la pesca industrial marina	11
3.2	Descripción de pesca industrial de cerco (atún) y razones por las que está fuera del Programa	12
3.2.1	Conclusión sobre pesca industrial marina que puede participar del programa	13
4	La pesca artesanal marina	14
4.1.1	Características principales de la pesca artesanal marina	14
4.1.2	Conclusión sobre pesca artesanal marina que puede participar del programa	15
5	La acuicultura marina	15
5.1.1	Características de la acuicultura marina.....	15
5.1.2	Conclusión sobre acuicultura marina que puede participar del programa	16
6	Resumen de cadenas identificadas	16
IV.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	18
1	Demanda actual.....	18
1.1	Demanda potencial	19
1.2	Características de compradores y distribuidores	19
1.3	Preferencias de los consumidores nacionales y exigencias en los mercados de exportación potenciales	20
1.4	Requisitos de tipología del producto, calidad y cantidad.....	21
1.5	Elasticidad – precio y principales productos sustitutos.....	22
1.6	Tendencias de mercado actuales y potenciales	22
V.	Análisis de la Oferta	23

1	Oferta actual.....	23
1.1	Camarones	23
1.2	Peces	27
2	Oferta potencial.....	28
2.1	Camarones	28
2.2	Peces	29
3	Características de los productores	33
3.1	Pesca industrial	33
3.2	Pesca artesanal.....	33
3.3	Acuicultura de camarones.....	35
3.4	Costos de producción	35
3.4.1	Pesca artesanal	35
3.4.2	Acuicultura de camarones.....	36
3.5	Características del producto y del proceso productivo actual	37
3.6	Grado de cumplimiento con estándares mínimos nacionales e internacionales.....	38
3.7	Canales de distribución y comercialización	40
3.8	Colaboración y/o competencia con otros sectores	40
3.9	Influencia del actual marco regulatorio sobre la capacidad de producción y productividad del sector y recomendaciones para su mejora	41
3.10	Empleo	41
3.11	Situación ambiental.....	42
3.12	Benchmark y mejores prácticas internacionales.....	42
VI.	CARACTERIZACIÓN DE LAS CADENAS DE VALOR EN PESCA Y ACUICULTURA	44
1	Cadenas de valor de acuicultura marina de camarón	44
1.1	Descripción de cadena	44
1.2	Comentarios a las cadenas de valor de camarón a las fases de cultivo y de producción comercialización.....	49
2	Pesca de camarón y otras especies	54

2.1	Bases y descripción de cadenas	54
VII.	CONCLUSIONES	57
3	Pesca.....	57
3.1	Acuicultura	58
3.2	Proceso y comercialización	58
3.3	Área de turismo.....	58
VIII.	ESTIMACIÓN DEMANDA POTENCIAL POR INSTRUMENTOS DE APOYO	60
1	Antecedentes	60
2	Tipo de demanda por instrumentos de apoyo para MIPYMES	60
2.1	Necesidades	61
2.2	Características de intervenciones con instrumentos	64
3	Estimación de demanda	65
4	Posible comportamiento de los beneficiados del Programa.....	74
IX.	ANEXO 1: RESUMEN ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA FRANJA COSTERO – MARINA- GOES.....	75
X.	ANEXO 2: Descripción del proceso de enlatado de atún.....	79
I.	ANEXO 3: Cuadros estadísticos pesca artesanal 2005 - 2006.....	82

I. ANTECEDENTES

1 CONTEXTO DE LA CONSULTORÍA

El GOES ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) la preparación del programa de Corredores Productivos (ES-L1075)¹ (en adelante el Programa) con el objetivo de incrementar el crecimiento económico, aumentando la productividad y competitividad en los territorios de El Salvador con especial énfasis en la franja costero-marina, por un monto de hasta US\$40 millones. Entre los objetivos específicos del programa, se encuentra el identificar y disminuir las barreras que impiden que los micro y pequeños empresarios de la franja costero-marina mejoren su productividad y competitividad.

La visión del Gobierno de El Salvador (GOES), en su plan quinquenal expresa que pretende convertir a ese país en un país productor de sus propios alimentos y generador de excedentes para la exportación, reconocido por sus riquezas naturales y su gestión ambiental estratégica, que potencia el uso sostenible del mar como patrimonio productivo. De igual forma plantea convertirlo en un centro logístico y de servicios regionales, con industria moderna y especializada, y con servicios turísticos de alta calidad, fundamentados en el trabajo de su gente.

La Franja Costero Marina es un territorio con amplias oportunidades y grandes retos para el desarrollo y crecimiento económico del país. El corredor costero- marino comprende 75 municipios (34 % del territorio nacional), un área marina de 100 000 km² y 200 millas del mar territorial. El número de personas en esta área de influencia se estima en 1.5 millones. De allí que derive su importancia ya que se trata de aproximadamente un cuarto de la población salvadoreña.

Así, el GOES ha definido al sector acuícola-pesquero como prioritario dada su importancia para el tejido productivo de la franja costera y porque concentra a una gran cantidad de micro productores en situación de pobreza, vulnerabilidad y marginación, los cuales constituyen el núcleo de la población objetivo del Programa.

Se han identificado cinco territorios dentro de la franja costero-marina como posibles áreas de intervención sobre las cuales el GOES deberá efectuar una priorización, tanto geográfica como sectorial, dadas las limitaciones de recursos para financiar intervenciones integrales que puedan tener un impacto sustancial sobre el potencial productivo de las mismas. Los cinco territorios son:

- Acajutla-Barra de Santiago
- Zona de La Libertad
- Comalapa-San Luis Talpa
- Bahía de Jiquilisco
- Puerto El Triunfo

¹ En los TTR de la consultoría se indica que la ejecución de ES-L1075 debe actuar integral y complementaria incorporando en forma sinérgica un compacto otorgado por EE.UU. (FOMILENIO II), inversiones de otros organismos de cooperación internacional, el GOES y otros del BID.

- La Unión-Golfo de Fonseca.

El GOES ha desarrollado una **Estrategia Integral de la Franja Costero Marina (EIFCM)** la cual se sustenta sobre seis objetivos y cuatro ejes estratégicos resumidos en el Cuadro 1.

En la **(EIFCM)**, también el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales expresó sus prioridades de elementos relevantes que tienen mucha relación con inversiones y actuaciones en el campo de la pesca y acuicultura (Ver Anexo 1).

CUADRO 1: ESTRATEGIA INTEGRAL DE LA FRANJA COSTERO MARINA EL SALVADOR: SUS OBJETIVOS Y EJES ESTRATÉGICOS

Seis Objetivos	Cuatro Ejes Estratégicos
1. Dinamizar y mejorar la producción y productividad de los territorios en función de sus potencialidades. 2. Mejorar las condiciones de vida de la población y sus oportunidades de inserción laboral y productiva. 3. Disminuir las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres. 4. Lograr la sostenibilidad de los ecosistemas marinos y de los medios de vida locales. 5. Desarrollar las potencialidades logísticas y su integración con los principales flujos y sistemas nacionales e internacionales de intercambio económico. 6. Propiciar la gobernabilidad local a través del fortalecimiento de capacidades del gobierno del territorio, la organización y cooperación entre productores, y la participación ciudadana efectiva.	1. La inversión productiva . 2. El mejoramiento de la calidad de vida de la población con equidad e igualdad. 3. El desarrollo efectivo de los grandes sistemas de infraestructura y logísticos. 4. El desarrollo y articulación de los núcleos urbanos costeros.

Fuente: Franja costero marina, un territorio de oportunidades, Secretaría Técnica de la Presidencia, Ministerio de Economía, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Por otra parte, entre los pasos para implementar la Estrategia Integral de la Franja Costero Marina, el GOES cuenta con una evaluación ambiental y ha diseñado el Sistema Nacional de Desarrollo Productivo (bajo el alero del Ministerio de Economía atendiendo a mediana y gran empresa y CEDEMYPES a las Pymes). Este sistema coordinará y enfocará la acción de diversas instituciones vinculadas al fomento productivo como el Ministerio de Economía, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Turismo, BANDESAL, el Banco Hipotecario, el Banco de Fomento Agropecuario y CONAMYPE.

En la Estrategia, el GOES ha efectuado una identificación y priorización de los territorios que sitúa el entorno de las ciudades con sus activos estratégicos. En la instrumentalización de ello se percibe la intención de priorizar áreas de desarrollo y dar soporte a las mismas con una agilización del Estado y sus instituciones, más un soporte integral², comprometiendo fortalecer las instituciones y articular las instancias de gobierno para apoyar la inversión productiva.

² Las instituciones gubernamentales acompañarán a las unidades productivas con un plan de asistencia integral y en la articulación de una propuesta de crédito. Adicionalmente, la asistencia técnica que reciban

En este contexto el objetivo de este reporte es apoyar el análisis para la toma de decisión acerca de los territorios que deben ser atendidos de forma prioritaria en la franja costero-marina y de las intervenciones que se requiere realizar para efectos de actividades de pesca y acuicultura, a fin de mejorar la productividad y la competitividad de las actividades productivas y la calidad de vida de sus pobladores, en el marco de la sustentabilidad ambiental.

II. ELEMENTOS DE CONTEXTO DE EL SALVADOR

El Salvador está estratégicamente localizado en América Central, entre el norte y sur del Continente Americano. Limita al poniente con la República de Guatemala, al norte con la República de Honduras, al oriente, con las Repúblicas de Honduras y Nicaragua en las aguas del Golfo de Fonseca y al sur con el Océano Pacífico. La extensión territorial de aproximadamente 21,040 Kilómetros cuadrados, presenta 296 Kilómetros de litoral en el Pacífico que se extiende a lo largo del país.

El Salvador tiene una población aproximada de 6.1 millones de habitantes y cerca de un millón de salvadoreños residen y trabajan en los Estados Unidos de América.

En relación al desarrollo de la pesca y la acuicultura, comparte características similares con sus vecinos, por lo que la acuicultura desarrollada en sus zonas costeras e incluso continentales es similar, produciendo camarones y tilapia en cada sector respectivamente. En pesca también hay similitud y recursos compartidos. Se estima que en los planes de desarrollo de El Salvador está presente esta estrecha relación por cuanto puede tener impacto sobre sus resultados. Se observa una clara conciencia de esta condición, la que en parte se plasma en la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA)

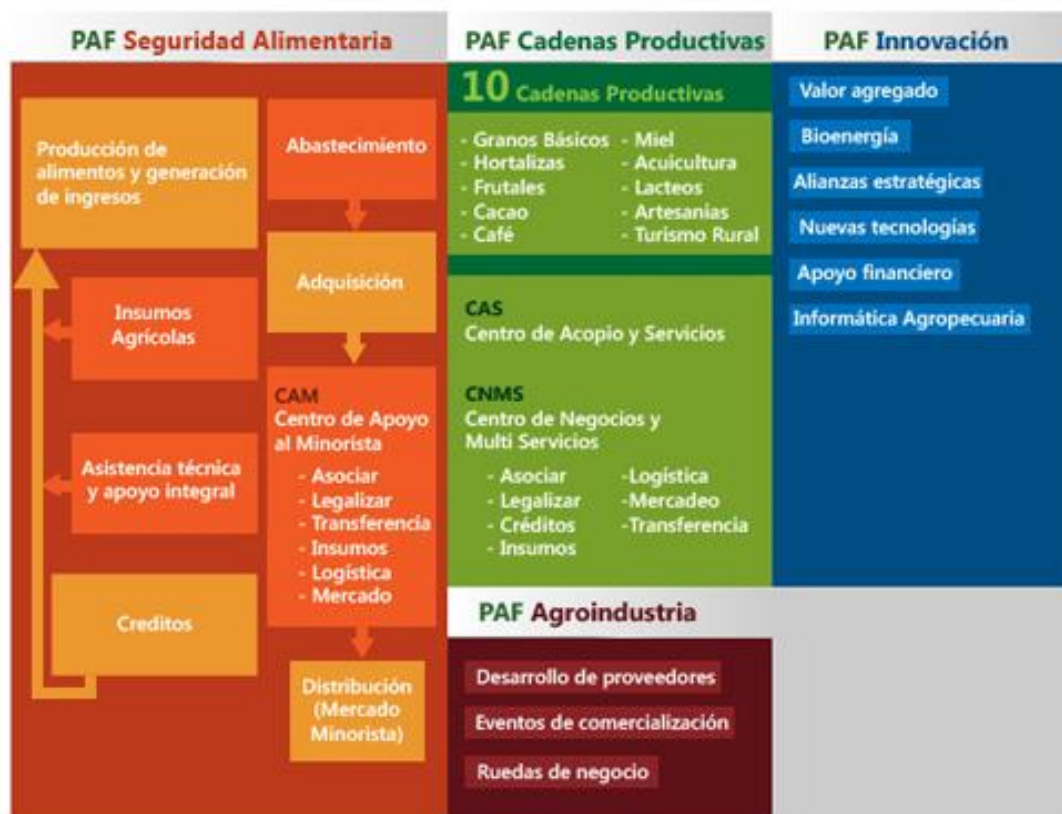
“El Salvador al igual que los demás países centroamericanos, comparte el marco regional de planificación regido por la “Política de Integración de Pesca y Acuicultura en el Istmo Centroamericano” formulada en el marco de OSPESCA (Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano) y vigente para el periodo 2005-2015. Esta Política contiene 11 estrategias en ejecución: 1) fortalecimiento de la Organización y la institucionalidad; 2) armonización de la normativa centroamericana; 3) adopción de decisiones regionales; 4) ordenación de la pesca y la acuicultura regional; 5) pesca y acuicultura costera integrada; 6) pesca distante integrada, 7) especies compartidas; 8) vigilancia y control; 9) comercio intra y extra regional; 10) pesca deportiva asociada con el turismo, y 11) relaciones extra-regionales.”³ Todas ellas tienen relación con la pesca y acuicultura.

En el ámbito interno, el Gobierno salvadoreño actual, del presidente Mauricio Funes, ha formulado con ayuda de la FAO el Plan de Agricultura Familiar (PAF) que es la política sectorial del Ministerio de Agricultura y Ganadería enmarcado en el Plan quinquenal 2101-2014. Esta iniciativa busca reducir los niveles de pobreza rural mediante la generación de riqueza y bienestar de las familias que desarrollan la Agricultura Familiar en los territorios priorizados a través de 4 programas integrales y complementarios, cuyo esquema se muestra en la figura a continuación y se describen posteriormente a ella.

³ FUNDES, octubre de 2012, Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura Comercial en la República de El Salvador, 74 pags.

FIG.1

Esquema del Plan de Agricultura Familiar



Fuente: IICA⁴

Los programas en desarrollo son:

Programa de abastecimiento nacional para la seguridad alimentaria y nutricional (PAF Seguridad Alimentaria o PAN): se enfoca en la atención integral a las familias que practican la agricultura familiar. Ejecución a cargo de la FAO y CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal). Incluye la acuicultura de recursos limitados y ha adelantado actividades con cultivadores de tilapia.

Programa de agricultura familiar para el encadenamiento productivo (PAF Cadenas Productivas o PAF): su objetivo es incrementar los ingresos de las familias rurales a través del mejoramiento de la competitividad de sus negocios y el encadenamiento agro-productivo. Socio estratégico del MAG es el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). Entre las cadenas productivas se incluye acuicultura con una línea de acción para camaronicultura y otra para tilapia.

⁴ Enlace web: <http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/proyectos/Paginas/paf.aspx>

Programa para la innovación agropecuaria (PAF Innovación o PIA): su objetivo es promover el conocimiento y tecnologías que demanden los actores de las cadenas productivas y que sean necesarias para aumentar y sostener su competitividad en el mercado. Lo ejecuta el CENTA.

Programa de Enlace con la Industria y el Comercio (PAF-Agroindustria o PEIC): El Ministerio de Economía y el Banco de Fomento Agropecuario apoyan al MAG en su ejecución para establecer mecanismos de coordinación e incentivos para fomentar los negocios entre la gran empresa y las pequeñas y medianas asociaciones de productores.

El marco regional y los programas señalados tienen, entre sus resultados recientes el desarrollo de estudios sobre cadenas productivas, análisis diagnósticos y prospectivos de la pesca y la acuicultura de El Salvador que permiten tener un sustento bastante sólido de información para preparar este reporte de principales características de la franja costero- marina de El Salvador para pesca y acuicultura y además con el complemento que pueda dar la próxima visita a terreno a El Salvador, estimar el potencial productivo del sector pesquero acuícola y pronunciarse sobre una priorización de territorios de la franja costero- marina.”

III. IDENTIFICACIÓN DE CADENAS EN PESCA Y ACUICULTURA- RELEVANTES AL PROGRAMA

1 LOS APORTES DE PESCA Y ACUICULTURA A LA ECONOMÍA DE EL SALVADOR

El aporte del sector Pesca y Acuicultura al PIB está conformado por el total de producción de Pescados y mariscos- Productos industriales- Semilla de acuicultura y peces ornamentales. Los principales recursos que sustentan la producción en El Salvador son: el atún, la pesca de escama, el cultivo de tilapia y el cultivo de camarón.

En la última década en El Salvador, los reportes indican que la pesca y acuicultura ha sido un sector de tendencia creciente. En el Cuadro 2 se entregan cifras que muestran la participación de la pesca y acuicultura en El Salvador y que permitirán comenzar a fijar las actividades de interés para este reporte.

CUADRO 2: EL SALVADOR: APOORTE DE LOS SUBSECTORES PESQUERO Y ACUÍCOLA A LA ECONOMÍA NACIONAL. 2000-2010 (A PRECIOS CORRIENTES Y EN MILLONES DE DÓLARES)

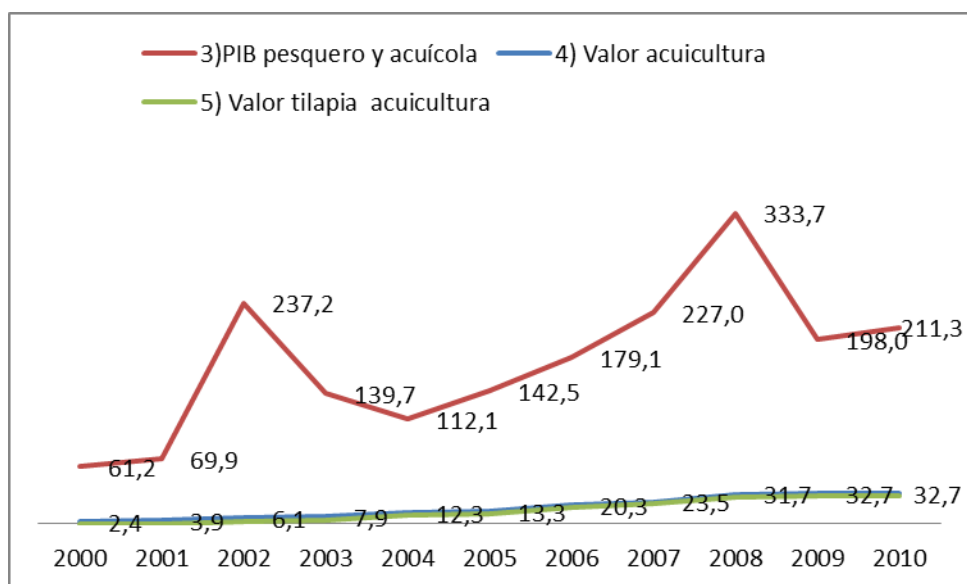
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1) PIB nacional	13.134,1	13.812,7	14.306,7	15.046,7	15.798,3	17.093,8	18.550,7	20.104,9	21.431,0	20.661,0	21.427,9
2) PIB agropecuario	1.286,1	1.301,4	1.218,6	1.249,0	1.400,9	1.677,0	1.829,6	2.185,6	2.465,0	2.367,7	2.477,9
3) PIB pesquero y acuícola	61,2	69,9	237,2	139,7	112,1	142,5	179,1	227,0	333,7	198,0	211,3
4) Valor acuicultura	2,4	3,9	6,1	7,9	12,3	13,3	20,3	23,5	31,7	32,7	32,7
5) Valor tilapia acuicultura	0,3	0,2	2,0	3,8	9,6	11,1	17,1	22,3	29,1	30,7	30,2
APOORTE AL PIB NACIONAL											
Pesca y acuicultura/PIB	0,47%	0,51%	1,66%	0,93%	0,71%	0,83%	0,97%	1,13%	1,56%	0,96%	0,99%
Pesca /PIB	0,45%	0,48%	1,62%	0,88%	0,63%	0,76%	0,86%	1,01%	1,41%	0,80%	0,83%
Acuicultura/PIB	0,02%	0,03%	0,04%	0,05%	0,08%	0,08%	0,11%	0,12%	0,15%	0,16%	0,15%
Tilapia/PIB	0,00%	0,00%	0,01%	0,03%	0,06%	0,06%	0,09%	0,11%	0,14%	0,15%	0,14%
Camaronesacuicultura/PIB	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,02%	0,01%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%

Fuente: FUNDES, octubre de 2012, Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura Comercial en la República de El Salvador, 74 pags. (basadas en Banco Central de Reserva de El Salvador), más algunas estimaciones basadas en cifras publicadas en este estudio.

En lo general se observa que hay una tendencia creciente con picos en los años 2002 y 2008, mostrados en la Fig.2. La línea roja suma pesca y acuicultura incluida la continental y la azul solo acuicultura. Claramente, aunque se ve una acuicultura creciente, ésta es de una participación muy baja aún en el total. En la misma figura no se alcanza a diferenciar una línea verde que representa el valor del cultivo de tilapia, lo que indica

que el crecimiento más importante de acuicultura ha sido tilapia, que es una especie de aguas continentales, no sujeto de las definiciones de este estudio, por lo que en adelante si se menciona esa especie solo será en un contexto, pero no como objetivo.

FIG.2: EVOLUCIÓN DEL PIB PESCA Y ACUICULTURA, DEL VALOR DE LA ACUICULTURA, DEL VALOR TILAPIA DE ACUICULTURA



Fuente: Representación de datos de Cuadro 1.

2 LOS APORTES DE LA PESCA Y ACUICULTURA MARINAS Y ESPECIES RELEVANTES

En el Cuadro 3 y en las Figs. 3y 4 se muestra y comentan las cifras de pesca y acuicultura marina de El Salvador, ya que son las que tienen relación con las zonas costeras.

El gráfico de la Fig. 3 muestra que la pesca y acuicultura marina son la fracción más relevante de la actividad total, entre el 2005 y el 2012 siempre ha aportado más del 80% (86.7% el 2005 y 82,2% el 2012). Desde ese punto de vista la zona costera es todavía más importante que la continental en las cifras gruesas.

En el gráfico de la Fig. 4 se visualiza mejor la composición y se puede concluir que las fracciones aportadas por la pesca industrial como artesanal, siempre en volumen, son bastante equivalentes, aunque ya se comentará sus grandes diferencias desde la perspectiva de características para ser escogidas en este estudio. Nuevamente la acuicultura marina entrega una fracción muy marginal en esta comparación, aunque con atisbos de crecimiento. Esto último es importante a la hora de analizar si tiene mayor potencial y no abandonar su impulso por la todavía baja participación en volúmenes relativos.

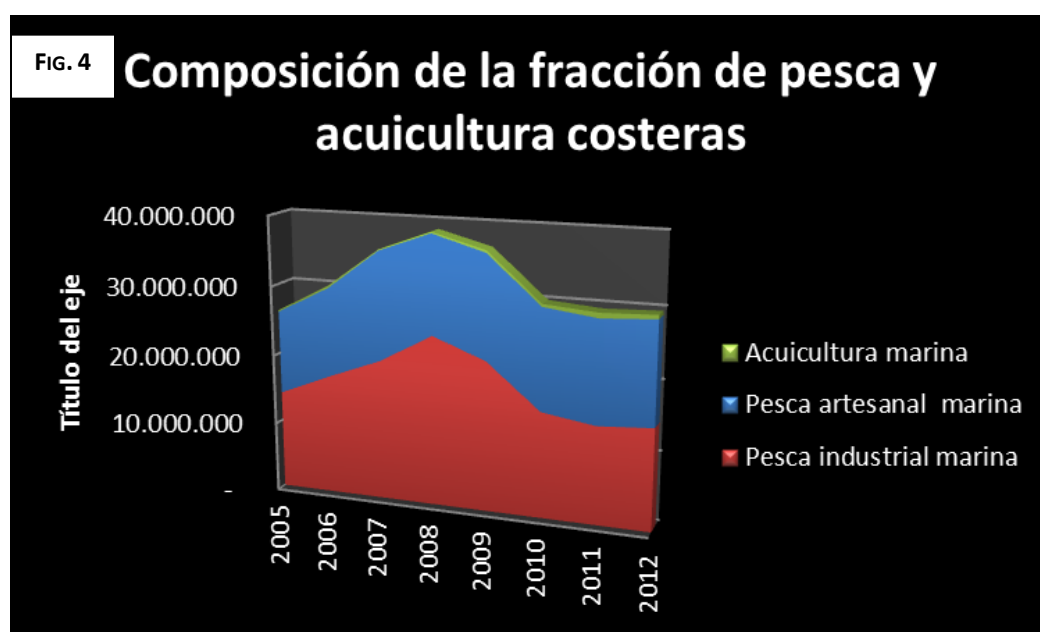
**CUADRO 3: EL SALVADOR: PRODUCCIÓN PRIMARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
2005-2012 (EN TONELADAS MÉTRICAS Y MILES DE US\$)**

No	ACTIVIDAD	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
		TM	miles US\$	TM	miles US\$	TM	miles US\$	TM	miles US\$	TM	miles US\$	TM	miles US\$	TM	miles US\$	TM	miles US\$
	Total Pesca y acuicultura	30.277	65.264	35.043	71.847	41.911	89.623	44.962	92.220	43.040	86.923	36.414	70.397	35.839	70.628	36.127	71.313
	TOTAL PESCA	28.073	60.099	31.964	65.427	38.182	82.292	40.764	83.131	38.697	77.384	31.926	61.013	30.971	58.526	31.449	59.868
1	Pesca industrial	14.099	42.324	17.247	43.599	20.160	53.676	24.394	57.142	21.501	50.081	15.144	34.367	13.983	31.552	14.563	33.058
1,1	Camarón	334	2.389	195	1.276	314	1.692	210	1.131	220	1.186	277	1.490	149	805	213	1.152
1,2	Camaroncillo	324	723	429	960	552	1.214	851	1.872	779	1.714	698	1.536	542	1.215	620	1.389
1,3	Fauna incidental	217	491	351	878	530	1.352	386	985	611	1.558	330	842	247	646	289	756
1,4	Langostilla (squat lobste	929	9.073	778	9.421	886	10.047	287	3.250	198	2.241	-	-	-	-	-	-
1,5	Pesca con red de cerco	12.280	29.595	15.443	30.886	17.843	39.255	22.616	49.756	19.643	43.215	13.791	30.341	12.996	28.722	13.394	29.600
1,6	Pesca con palangre	14	53	51	178	34	115	44	148	50	167	47	157	48	163	48	161
2	Pesca artesanal marina	11.925	14.827	12.684	18.423	15.521	22.893	14.102	20.801	14.811	21.847	14.457	21.324	14.634	21.586	14.545	21.455
3	Pesca continental	2.050	2.948	2.033	3.405	2.501	5.723	2.267	5.188	2.384	5.455	2.326	5.322	2.355	5.389	2.340	5.355
	TOTAL ACUICULTURA	2.204	5.164	3.079	6.420	3.730	7.331	4.198	9.089	4.344	9.539	4.488	9.384	4.867	12.102	4.678	11.445
4	Acuicultura continental	1.963	4.428	2.742	5.122	3.569	6.782	3.980	8.249	3.962	8.296	4.094	8.024	4.101	9.427	4.097	9.419
5	Acuicultura marina	240	737	336	1.298	160	549	219	840	382	1.244	394	1.360	767	2.676	580	2.026

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura



Fuente: Elaborado con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura



Fuente: Elaborado con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

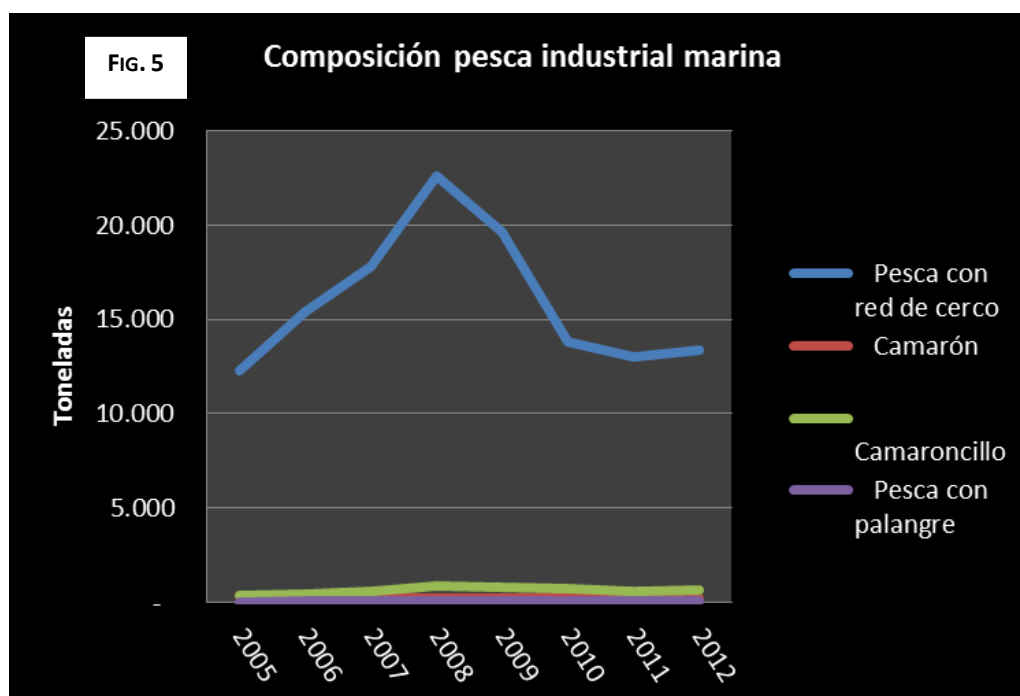
3 LA PESCA INDUSTRIAL MARINA

3.1 COMPOSICIÓN DE LA PESCA INDUSTRIAL MARINA

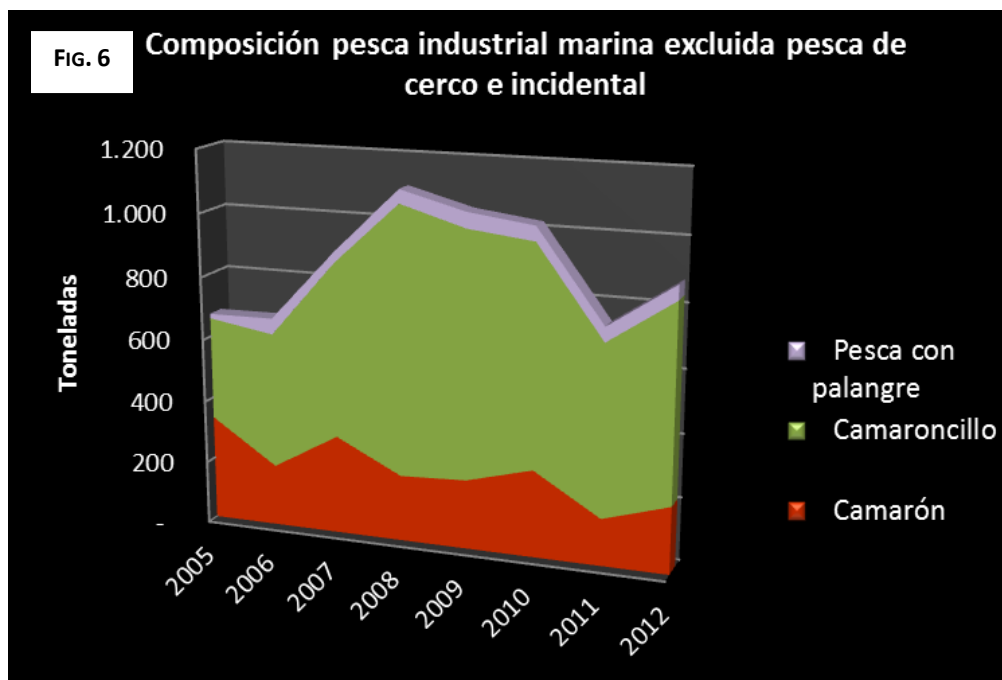
Por su parte revisando la composición de la pesca industrial, en la Fig. 5 se visualiza, que se trata mayoritariamente de pesca con red de cerco. Esta es una pesca industrial de atún, que por las razones que se expondrán, está fuera del ámbito de aplicación o prioridad del “Programa”.

Si se abre la composición de la pesca industrial que no sea de cerco, ni incluya la fauna incidental acompañante de la captura objetivo (Fig. 6), se tiene que esta pesca industrial está compuesta mayoritariamente por camarones de la familia de los peneidos (Penaeidae) y camaroncillo (especies *Iphopenaeus riveti*, *Trachypenaeus byrdi* y *Trachypenaeus faoea*). Por su parte, esta pesca tiene como especies incidentales peces demersales como Scianidos, Lutjanidos, entre otros. La otra componente industrial que es la pesca de palangre industrial captura tiburones, dorados, picudos, pargo, bagre y, en mayor profundidad marina, anguila. En todo caso el palangre es una pesca marginal cuyos volúmenes son cercanos a las 50 toneladas anuales en los últimos años y con un valor que no supera los US\$150mil.

Así, la fracción más relevante **de la pesca industrial** sobre la que poner atención es la de camarón y camaroncillo. Ello en el propósito de analizar su cadena de valor y proyectar posibles atenciones territoriales de forma prioritaria en la franja costero-marina e intervenciones para mejorar la productividad y la competitividad y la calidad de vida de sus pobladores, en el marco de la sustentabilidad ambiental.



Fuente: Elaborado con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura



Fuente: Elaborado con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

3.2 DESCRIPCIÓN DE PESCA INDUSTRIAL DE CERCO (ATÚN) Y RAZONES POR LAS QUE ESTÁ FUERA DEL PROGRAMA

Respecto de la pesca industrial de cerco, los antecedentes indican que se refiere exclusivamente al atún. Se resumen acá características principales por las cuáles se deja fuera del objetivo del Programa.

La actividad atunera en El Salvador está desarrollada por un único grupo internacional, que es el grupo Calvo de España. Este grupo es identificado como el cuarto del mundo para esta pesquería, líder en España con 25% de ese mercado. En el año 2003 formalizó operaciones en El Salvador y con ellos la explotación, producción y exportación de atún aumentó significativamente en los registros de ese país, hoy las dos operaciones de planta en El Salvador se unen a las dos de Galicia, una de Italia y dos en Brasil de ese grupo. Su filial brasileña Gomes da Costa, que fue adquirida el 2004, capta 50 por ciento de ese mercado, facturando más de cien millones de euros al año. Esta última es el complejo de captura, recepción y procesamiento más grande de América Latina.

Según el Grupo Calvo, la operación de El Salvador emplea a 1.700 personas y sus inversiones después de 10 años en el país suman los US\$140 millones y elaboran en El Salvador el 75% del atún que envían a Europa.

La operación, entonces es de carácter internacional, lo cual tiene absoluta lógica por los patrones de migración de los atunes, por la preferencia de los consumidores por especies tropicales y posiblemente por los beneficios comerciales en cuotas y aranceles de contar con un origen como el salvadoreño. Las capturas incluyen el trabajo en aguas internacionales con Bandera de Conveniencia (BDC) salvadoreña. La información disponible indicaría que este grupo opera con 5 helicópteros que apoyan la localización de cardúmenes de atún, 12 embarcaciones, que son atuneras (6), de asistencia (3) y mercantes (3). De éstas

son 4 barcos atuneros los que operan con bandera de El Salvador (Montealegre, Montelape, Monterocio y Montelucia) con base en Puerto La Unión donde opera en tierra sus 2 instalaciones conserveras dedicadas a la producción de atún enlatado.

Las tripulaciones son internacionales (españoles, portugueses, cubanos, chilenos, salvadoreños, senegaleses, entre los nombrados) y trabajan en las modalidades de mareas que pueden durar más de dos meses.

En el caso de recalar en el puerto de La Unión, una vez que el buque atunero entra en puerto, se produce el trasbordo a los buques mercantes frigoríficos, quienes entregan directamente a la fábrica en La Unión.

Los procesos de elaboración están absolutamente definidos de acuerdo a los estándares internacionales para enlatado de atún, por lo que no hay mayor desarrollo que pueda darse en El Salvador (descripción proceso en Anexo 2), además el Grupo Calvo cuenta con sus propias fábricas de envases. Sin embargo, sí hay reporte de una iniciativa local de una tradicional empresa de envases IPSA, Industrias Plásticas, S.A. de C.V. (fundada por Salvador Vairo Riccio en 1955) donde se desarrolló envases flexibles para Calvo logrando exportarlos a España.

La flota opera en aguas internacionales y, de acuerdo a lo encontrado en revisión de antecedentes, recalaría en La Unión o en Kiribati. El atún es una pesca regulada internacionalmente con asignación de cuotas de pesca y de mercados. La Convención para la pesca denominada “de la Antigua” entró en vigor el 27 de agosto de 2010. Sus miembros actualmente son: Belice, el Canadá, China, Costa Rica, El Salvador, Francia, Guatemala, el Japón, Kiribati, México, Nicaragua, Panamá y Unión Europea. La provincia china de Taiwán ha presentado, con arreglo a lo dispuesto en la Convención, una comunicación por escrito comprometiéndose a acatar sus disposiciones. El Gobierno de El Salvador está representado en el organismo que regula la pesca del atún la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) que se rige por la Convención de la Antigua.

Así la situación, se está frente a una actividad de alto alcance internacional, con definiciones de logísticas, áreas de operación, cuotas, que trascienden el ámbito salvadoreño, aunque le incluyen. En tecnologías y mercados es una pesquería madura, con estándares internacionales en la que no se ve una aplicación de acciones del Programa, salvo algunos acuerdos que el gobierno pueda negociar como la preferencia en el uso de puertos salvadoreños, preferencia por dotaciones salvadoreñas en los barcos, por ejemplo. Por lo tanto en adelante se excluye del análisis.

3.2.1 CONCLUSIÓN SOBRE PESCA INDUSTRIAL MARINA QUE PUEDE PARTICIPAR DEL PROGRAMA

Considerando la importancia, historia, necesidades que ya se han identificado (aunque no expuesto aún); en la categoría de pesca industrial marina se recomienda incluir los camarones y camaroncillos en el análisis para el desarrollo del Programa. Otra razón para recomendarlo es su relación o interacción con la acuicultura de camarones en desarrollo, que de una u otra forma se puede afectar, especialmente en el mercado.

4 LA PESCA ARTESANAL MARINA

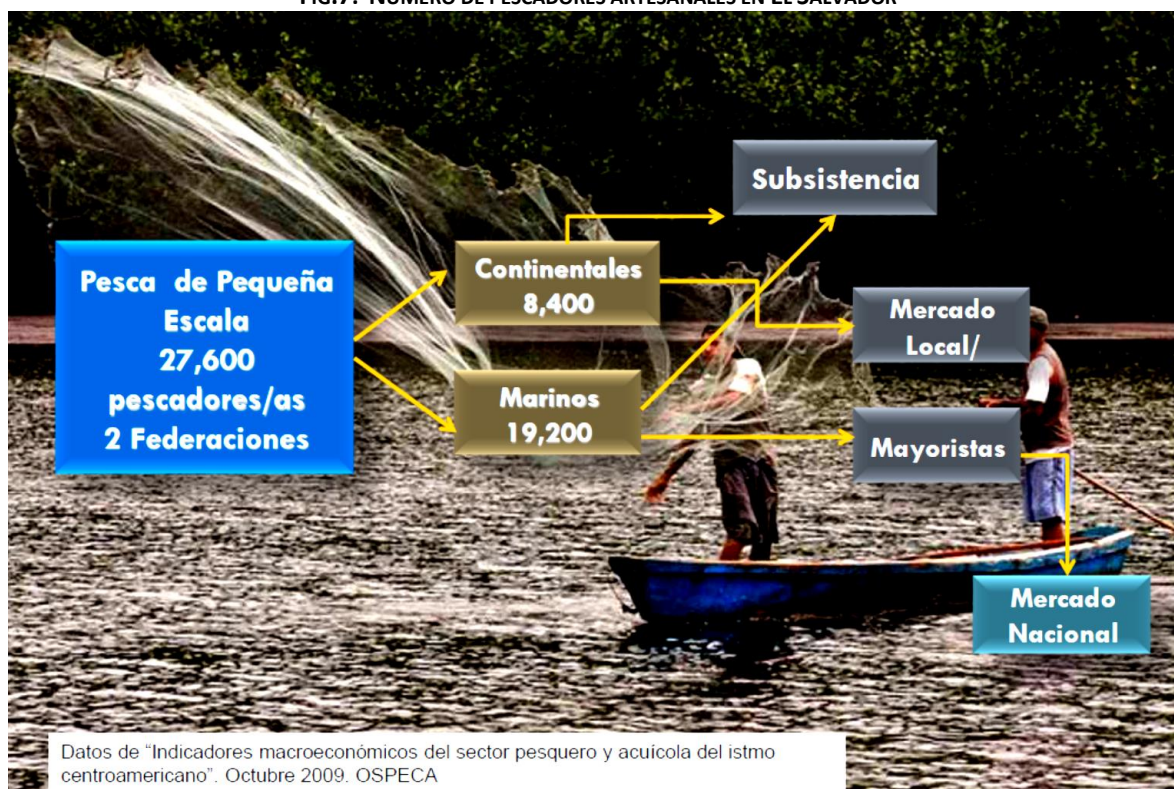
4.1.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PESCA ARTESANAL MARINA

En la Fig. 4 ya se visualizó que la pesca artesanal tiene alta importancia relativa en volumen dentro de la pesca total marina (la que es objeto de este análisis). Si se examinan las producciones entre el año 2005 y 2012 (Cuadro 3) su participación siempre ha estado sobre el 40%, (excepto el año 2008, con 36,6% debido a que los registros de pesca industrial de cerco de atún fueron los más altos del período).

Los recursos que este sector pesca son camarón, pargo, corvina, mero, bagre, macarela, dorado, tiburón entre otras. Desde el 2010, lograron contar con un sector exclusivo de pesca en las 3 primeras millas, donde se ha prohibido la pesca de arrastre.

El 2011 y 2012 la pesca artesanal ha significado sobre el 50% de la pesca total marina en volumen. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, el valor de la pesca marina industrial más artesanal fue de US\$31,5 millones y US\$33,1 millones para el 2011 y el 2012 respectivamente, donde la pesca artesanal aportó con el 36,9% y 35,8% en cada año. Esa participación la hace relevante desde el punto de vista económico; se agrega a ello la importancia social que puede expresarse en el número de pescadores artesanales, de los cuales de un total de unos 27.600, son 19.200 los asociados a la Franja Marina Costera. En una reciente entrevista, pescadores hacían notar que además la familia que apoya sus actividades por lo que la cantidad de personas relacionadas podía duplicarse.

FIG.7: NÚMERO DE PESCADORES ARTESANALES EN EL SALVADOR



Fuente: FECOPAZ (Federación de Cooperativas de Producción y Servicios Pesqueros La Paz) Propuesta de Reformas a la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura, 2009

Una síntesis de características de este sector levantadas en estudios recientes de OSPESCA y WWF indica que se trata de personas con nivel educativo precario, lo que representa un factor limitante al desarrollo. También que operan con pequeñas embarcaciones como pangas de madera o embarcaciones de fibra de vidrio, demostrando con un nivel tecnológico todavía rudimentario, utilizando remo y motor fuera de borda como medio de propulsión. Los diagnósticos también muestran que faltan desarrollos tanto en selección de artes de pesca como en su uso. Otra situación reportada en las lecturas es la percepción de decrecimiento de productividad por la intervención en manglares, lo que pondría en peligro la sustentabilidad futura de algunas especies.

A pesar de las constantes quejas de los pescadores en publicaciones públicas, el hecho es que al menos las estadísticas oficiales que la consultora ha tenido a la vista reflejan una estabilidad productiva entre el 2005 y 20012 en torno a las 14mil toneladas y en su valorización en torno a los US\$21 millones. Lo que no se logra tener disponible es un detalle de las especies que componen esta pesca.

4.1.2 CONCLUSIÓN SOBRE PESCA ARTESANAL MARINA QUE PUEDE PARTICIPAR DEL PROGRAMA

Considerado el aporte económico y social de la pesca artesanal, las carencias detectadas que hacen presuponer que intervenciones apropiadas tendrán impacto en mejores resultados en mejorar su productividad y competitividad y la calidad de vida de sus pobladores, en el marco de la sustentabilidad ambiental, se concluye que es un sector claramente elegible para el Programa por lo que será analizada su cadena de valor en la siguiente sección.

5 LA ACUICULTURA MARINA

5.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ACUICULTURA MARINA

La acuicultura de El Salvador está constituida mayormente por tilapia seguida por el camarón marino. Como ya se indicó al inicio de esta sección, tilapia es de aguas continentales por lo que no es sujeto de este análisis.

La camaronicultura data del año 1984 donde nace con tres granjas de cultivo de camarón blanco (*Penaeus vanamei*) con apoyo de USAID⁵. En 1992 se habían cultivado unas 400 HA de lagunas con cosechas de 493 TM valoradas en US\$104mil. Posteriormente, EN 1995, con apoyo de la Unión Europea se ejecutó el Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca en el Istmo Centroamericano – PRADEPESCA, donde se da formación, apoya instalaciones y se hace investigación, en una cooperación en apoyo a los Acuerdos de Paz dedicado a reinserción de excombatientes y que en particular apoyó readecuación de infraestructura

⁵ Una Cooperación para el Desarrollo Internacional ejecutada por la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social FUSADES (En FAO-OSPESCA, Análisis de la situación de la pesca de camarón, la camaronicultura y las especies relacionadas a las mismas en El Salvador.

para camaricultura. Las cifras del 2012 hablan de entre 640 y 792 HA⁶, con una producción de 580 TM valoradas en US\$2 millones. El comentario es que si bien hay un crecimiento económico, en más de 15 años, en cifras gruesas y sin entrar a ningún detalle, se observa un deterioro (o al menos una variabilidad) de la productividad que en 1995 sería de 1,2 TM /HA y en el 2012 de 0,73 TM/HA; lo que sugiere espacios de mejora. El número de empleos reportado es de 4.211.⁷

También, como contexto, está el hecho que la camaricultura adquirió importancia a nivel mundial, llegando a nivelarse con producción de la pesca extractiva que se ha estancado por los altos costos de las faenas de pesca. El consumo de camarón se ha expandido con la demanda de los países industrializados, debido a su alta elasticidad ingreso. Esto ha llevado al desarrollo del cultivo del camarón para facilitar su abastecimiento.

5.1.2 CONCLUSIÓN SOBRE ACUICULTURA MARINA QUE PUEDE PARTICIPAR DEL PROGRAMA

Por la tradición, arraigo de la actividad, número de personas involucradas y se agrega además que existe una importación sostenida de camarones, que supera incluso la producción acuícola, se estima que hay espacios de mejora que son compatibles con los objetivos del Programa, así que tanto la cadena de camarón de pesca como la de cultivo serán incluidas en este análisis.

6 RESUMEN DE CADENAS IDENTIFICADAS

En el Cuadro siguiente se resumen las cadenas de pesca o acuicultura que se identifican como relevantes en posibles apoyos del Programa de acuerdo a los antecedentes indicados previamente y a otros que se han tenido a la vista de las características de estas actividades. Estos serán descritos y explorados, para analizar después territorios que podrían ser atendidos de forma prioritaria en la franja costero-marina y las intervenciones que se requiere realizar a fin de mejorar la productividad y la competitividad de las actividades productivas y la calidad de vida de sus pobladores, en el marco de la sustentabilidad ambiental.

En el Cuadro se menciona la cadena y se relaciona el número de objetivo y de eje prioritario que abordaría referido al cuadro 1 que se repite debajo del Cuadro de elección de cadenas para facilitar la lectura. Los colores de rojo a verde entregan la percepción del grado de impacto frente al objetivo o eje estratégico de la estrategia de la Franja Costero Marina.

De las cadenas de valor seleccionadas, se analizarán conjuntamente las de pesca y acuicultura de camarón, por los elementos comunes que pueden tener especialmente en la fase comercial.

⁶ a) FAO-OSPESCA, mayo de 2012, Análisis de la situación de la pesca de camarón, la camaricultura y las especies relacionadas a las mismas en El Salvador, 84 pags. y b) IICA 2011, Caracterización de la Cadena Productiva de Acuicultura (Camarón de Mar), 53 pags.

⁷ IICA, 2011, Caracterización de la Cadena Productiva de Acuicultura (Camarón de mar), 53 pags.

CUADRO 4: CADENAS DE VALOR SELECCIONADAS DE PESCA Y ACUICULTURA Y RELACIÓN CON OBJETIVOS Y EJES ESTRATÉGICOS DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA FRANJA COSTERA MARINA

Cadena de valor	Objetivos de estrategia que se apoyaría (ver abajo *1*)						Ejes estratégicos posibles asociados (Ver abajo *2*)			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
Pesca marina de camarones										
Pesca artesanal marina (principalmente camarones y peces de escama)										
Acuicultura marina de camarones e incidental de peces										
Impacto previsto nulo o muy bajo	Impacto moderado o acotado			Impacto mediano			Impacto alto			

REPITE CUADRO 1: ESTRATEGIA INTEGRAL DE LA FRANJA COSTERO MARINA EL SALVADOR: SUS OBJETIVOS Y EJES ESTRATÉGICOS

1 Seis Objetivos	*2* Cuatro Ejes Estratégicos
1. Dinamizar y mejorar la producción y productividad de los territorios en función de sus potencialidades. 2. Mejorar las condiciones de vida de la población y sus oportunidades de inserción laboral y productiva. 3. Disminuir las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres. 4. Lograr la sostenibilidad de los ecosistemas marinos y de los medios de vida locales. 5. Desarrollar las potencialidades logísticas y su integración con los principales flujos y sistemas nacionales e internacionales de intercambio económico. 6. Propiciar la gobernabilidad local a través del fortalecimiento de capacidades del gobierno del territorio, la organización y cooperación entre productores, y la participación ciudadana efectiva.	1. La inversión productiva. 2. El mejoramiento de la calidad de vida de la población con equidad e igualdad. 3. El desarrollo efectivo de los grandes sistemas de infraestructura y logísticos. 4. El desarrollo y articulación de los núcleos urbanos costeros.

IV. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de demanda se resume para dos tipos de productos: 1) camarones, que cubre las cadenas de acuicultura y la de pesca y 2) peces o fauna incidental de la pesca extractiva industrial o artesanal

1 DEMANDA ACTUAL

Para El Salvador, la demanda actual proviene casi en exclusiva del mercado interno. En camarones exportó hace algunos años, pero ahora sólo queda el recuerdo de los volúmenes de exportación del crustáceo proveniente de la pesca extractiva hacia Estados Unidos que llegaban a USD 20 millones y que fueron cayendo por falta de competitividad, disminución de capturas y ante una oferta más masiva de Asia. Así la producción de camarones a la que se ha agregado el cultivo en los últimos años fue derivando al consumo interno. Por su parte, también el 95% de la pesca artesanal es consumida en el país. De esta manera, en la actualidad la demanda relevante para la pesca y acuicultura de camarones y peces de pesca incidental o artesanal es el propio mercado doméstico.

La situación exportadora camaronera se revirtió a tal punto que El Salvador hoy importa camarones. En una revisión de las estadísticas del 2010 y 2011, se reportan importaciones desde Honduras, Guatemala y Nicaragua que en el 2010 fueron de USD 2,14 millones con 637 TM, es decir a un valor promedio de USD3,35 por kilo. En el 2011 fueron de USD1.84 millones con 767 TM es decir a valor promedio de USD2,4/kilo. No hay detalles de tipo de producto ni características.

Considerando la producción local estimada en el siguiente Capítulo (V. Análisis de la Oferta) en El Salvador se deben consumir las 700 toneladas estimadas provenientes de la pesca más del orden de 600 TM de acuicultura, más unas 650 TM de importación, es decir que la demanda de El Salvador para camarones sería del orden de 1.950TM.

El mercado mundial de camarón ha pasado por mal período y turbulencias debido a las crisis económicas y especialmente la caída de mercados europeos y aunque los precios se redujeron, no lograron estimular la recuperación de la demanda. México, particularmente este año está enfrentando serios problemas con bacterias en estanques que todavía no identifican plenamente pero que asemejan al síndrome de mortandad temprana. Esto significa que en Sinaloa este año prácticamente no habrá producción para el mercado nacional, empujando los precios al alza y podría haber oportunidad para la producción de Centroamérica. España aunque deprimido, ha sufrido el cierre de Pescanova abriendo espacio para comercializadores independientes. El mercado chino por otro lado está tendiendo a consolidarse como el mayor con miras a superar al norteamericano.⁸ Precios más altos también significa poder pensar en tecnificar la producción (vía invernaderos, semiintensivo o intensivo) con lo que se reducen sustancialmente los riesgos de enfermedades.

La demanda por pescado es una tradición en el mercado doméstico y si se extrae lo aportado por camarones en la pesca artesanal que son unas 700 TM y se pueden valorizar en unos USD3,85 millones, entonces el valor de demanda por otras especies es de unos USD17,6 millones (por diferencia respecto de valor pesca

⁸ Manuel Puebla, Sonora, México; ex Gerente desarrollo negocios de Ocean Garden, comunicación personal.

artesanal de Cuadro 3) y respecto de ello es atendible pensar que un 80% al menos son peces, lo que daría un valor de demanda anual por peces en el orden de los USD14 millones.

1.1 DEMANDA POTENCIAL

En camarón una demanda potencial podría ser cubrir las importaciones que se realizan actualmente, es decir unas 600-700 TM anuales, equivalente a la misma cantidad producida en la actualidad por la acuicultura, lo que podría significar duplicar la producción acuícola actual, lo cual se ve factible según el análisis de oferta potencial de la siguiente Sección. Reinsertarse en el mercado exportador con camarones, aun cuando hay demanda esperada creciente, no será fácil en el corto plazo porque requiere recuperar competitividad y volumen y habrá que considerar una estrategia posiblemente de nichos para reposicionar la producción y adaptarla además a los mayores tamaños demandados por el mercado externo.

En el caso de peces se considera muy interesante la propuesta del Proyecto CAMBio⁹ que se resume a continuación. Éste hace el postulado que existe una demanda insatisfecha de producto sostenible y que parte importante de la oferta centroamericana tiene considerable potencial para aprovechar esta oportunidad puesto que hay productos de la Región que son considerados como tropicales exóticos. Plantean que en la Región centroamericana y sus mercados locales no hay una demanda clara por estos productos, pero propone tres frentes para su desarrollo. El primero es creación de conciencia en el consumidor – el segundo el estímulo a las buenas prácticas en la cadena incluida la legislación- y el tercero buscar una certificación reconocida internacionalmente.

A la consultora, lo antes señalado, le parece un muy buen enfoque de creación de valor para generar su demanda potencial en un marco de recursos restringidos. Sería un camino para poder aumentar el valor de la pesca más que aumentar la pesca que tiene signos de saturación.

En camarón se sugiere avanzar en certificación que puede ser: Friend of the Sea, Aquaculture Certification Council (ACC) o también podría ser GlobalGap o Naturland. La pesquería podría certificarse MSC o Friend of the Sea.

Para pargo solo Friend of the Sea tiene estándares desarrollados, posiblemente podría ser Fairfish y Naturland Wildfish. Para corvina no hay estándares desarrollados pero se estima que podría tomarse la misma de pargo y si se desarrollan granjas acuícolas podrían estar bajo ACC.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE COMPRADORES Y DISTRIBUIDORES

En el mercado doméstico la cadena se caracteriza por un alto grado de intermediación en pesca artesanal, cosa que no ocurre en el caso de la extracción industrial.

La cadena de comercialización de los productos pesqueros tanto a nivel local como internacional es poco transparente, muy fragmentada, presenta limitaciones en los controles y no asegura un buen manejo de la calidad e inocuidad del producto.

⁹ Centro de Inteligencia de Mercados Sostenibles (CIMS) para el Proyecto CAMBio, del Banco Centroamericano de Integración Económica, 2009, Manual de oportunidades de mercado viables y factibles para la MIPYME del sector pesquerías sostenibles, Fascículo IV – El Salvador

En el caso de los industriales que destinan productos a exportación, se mantiene en forma permanente la custodia de la cadena de frío para garantizar la inocuidad y calidad del producto. En la producción artesanal, las medidas de control de calidad se identifican por lo general deficientes por falta de frío, manejo inadecuado y falta de instalaciones para el proceso higiénico (eviscerado) del producto.

La población con menor poder adquisitivo tiende a consumir productos pesqueros que no han recibido un manejo adecuado y que, por su condición, tienen una baja calidad y mayor riesgo de contaminación. El consumidor local no exige normas de higiene estrictas como parte de la cultura popular.

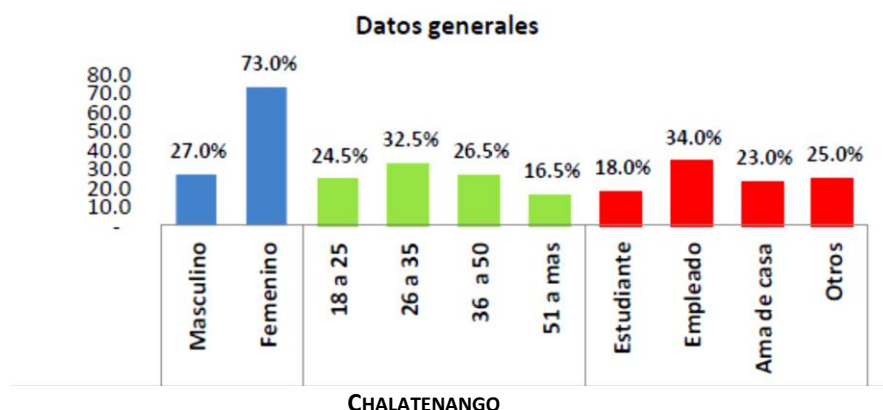
En los mercados municipales, la negociación entre minoristas, mayoristas, acopiadores y pescadores, se basa principalmente en el precio de venta. Los aspectos de calidad e inocuidad pasan a un segundo plano. En las cadenas de supermercados locales, la oferta de pescados y mariscos cumple con las normas de aseguramiento de la calidad e inocuidad que se han establecido con los proveedores y que por lo general garantizan la calidad e higiene del producto.

El mercado mayorista “La Tiendona”, es el principal y allí se comercializan entre otros, los productos agropecuarios y pesqueros. Cuenta con 2.8 hectáreas de terreno con 2.45 hectáreas de instalaciones. La administración del mercado se encarga de mantener las instalaciones en buen estado, coordinar la seguridad y llevar el control de los derechos por arrendamiento, de los puestos para los comerciantes. Sin embargo, no lleva ningún registro de precios o volumen de productos comercializados en el plantel.” (En Op cit 9)

1.3 PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES NACIONALES Y EXIGENCIAS EN LOS MERCADOS DE EXPORTACIÓN POTENCIALES

Siendo el mercado doméstico el principal, se ha buscado algunas de sus características. Como muestra de hábitos se resume una investigación recientemente realizada aunque de alcance acotado en una zona de El Salvador. En una encuesta realizada en El Salvador sobre algunos hábitos de consumo en peces de una muestra de 200 personas en los 7 mercados y supermercados del Municipio de Chalatenango, con las características mostradas en la siguiente figura se obtuvieron algunos datos de preferencias sobre el consumo de peces resumidos inmediatamente después de la Fig.

FIG.8. CARACTERÍSTICAS DE MUESTRA ENCUESTADA SOBRE HÁBITOS DE CONSUMO DE PESCADO EN MUNICIPIO DE



Fuente: René Landaverde y José Andrade, Universidad Doctor Andrés Bello, Investigación de mercado local Municipio para la Cooperativa La Vela

La encuesta arroja que entre la carne consumida con mayor frecuencia el pescado tiene el tercer lugar de preferencia con un 9,5% después del pollo (55%) y de la carne de res (33%). El 76% consume algún tipo de carne de pescado, de los cuales ya un 46,7% es tilapia, seguido por otras como guapote y mojarra. Casi la mitad de los entrevistados lo consume semanal y las principales razones de consumo son el sabor y la nutrición.

Un 67,8% dice comprarlo entero, un 11,2% eviscerado y un 17,1% en lonjas. El lugar de compra es 41,4% en el mercado municipal; un 19,7% en supermercado y 36,2% en pecera.

En el mercado internacional para camarones y para los peces bajo análisis, las preferencias son por productos congelados. Los camarones han sido uno de los productos más crecientes, y se empina cerca de los 7 millones de TM en el 2009 desde 4 millones de TM en el 2000. Es uno de los productos que más ha penetrado en todas las cocinas internacionales y está en el tope de la lista de productos consumidos de mercados principales como la UE, Estados Unidos y crecientemente en China.

En el mercado de exportación de peces, un tema central será la inocuidad y la aplicación de buenas prácticas. Sin embargo, no son especies difundidas en el consumo, así que cualquiera fuera la elegida entre las de mayores opciones, requerirá de una inversión y trabajo para ingresar a los mercados elegidos.

1.4 REQUISITOS DE TIPOLOGÍA DEL PRODUCTO, CALIDAD Y CANTIDAD

Los mercados de exportación (Estados Unidos y Europa) establecen requisitos muy exigentes para la calidad e inocuidad de los productos. Estos han estimulado el desarrollo de sistemas eficientes de monitoreo para el aseguramiento de la calidad, desde la captura hasta la entrega al cliente, mismos que se aplican casi exclusivamente en el producto que se envía a los mercados internacionales. La trazabilidad se está transformando en un requisito indispensable para tener acceso a los principales mercados internacionales.

La Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA) a través de la División de Inocuidad de Alimentos, vela por el cumplimiento de la normativa descrita en el decreto 36, donde se establecen buenas prácticas de manufactura y HACCP para plantas procesadoras de productos pesqueros en los establecimientos de tierra y en las embarcaciones. El cumplimiento de estas normas, lo certifica la Unidad de Certificación de Productos Pesqueros, y esta a su vez emite un informe técnico para que CENDEPESCA base en él la autorización o renovación de los permisos de funcionamiento. Actualmente se trabaja con las empresas dedicadas a la exportación, y a nivel de asociaciones de pescadores artesanales, pescadores artesanales individuales, centros de acopio y plantas de las asociaciones; no se ha hecho un acercamiento para realizar las inspecciones y el ordenamiento necesario. Esto debe ser solicitado por CENDEPESCA y aún no han presentado el listado de instalaciones a inspeccionar.

Del camarón centroamericano una parte se envía a los mercados entero congelado para reproceso y otra en presentaciones finales, eviscerado en bolsitas de 1 a 2 kilos para supermercados o bolsas más grandes para mayoristas y restaurantes. También se demandan algunas presentaciones empanizadas, al ajillo u otra como productos congelados listos para preparar.

Entre los peces pargo y corvina son apreciados y se demandan eviscerados o entero en fresco o congelado y se consume en pescaderías, restaurantes y supermercados y en menor proporción en el área de productos preparados. Se reconocen escasos.

1.5 ELASTICIDAD – PRECIO Y PRINCIPALES PRODUCTOS SUSTITUTOS

El camarón es el ejemplo de muestra de elasticidad precio. Cuando sus precios internacionales se regularon a la baja con la entrada de producto masivo de la acuicultura desde Asia, los mercados crecieron en demanda en forma rápida. Es una especie altamente sensible a las crisis económicas ya que en esos períodos por la caída de ingresos se contrae la demanda, que es lo que ocurre actualmente en Europa y aunque los precios se ajustan, la demanda continúa a la baja. Una hipótesis expresada para este hecho es que el consumo más que solo por el precio del camarón, tiene que ver con que la gente necesariamente acude menos a comer o tomar un aperitivo fuera de casa.

En el caso de los peces de interés no se ha probado su elasticidad, pero serán posicionados en mercados de peces de mayor valor y entran a un nicho distinto de lo que ha hecho tilapia en los mercados, sino a consumidores que aprecian características de la carne de peces de sabores y texturas más delicadas.

1.6 TENDENCIAS DE MERCADO ACTUALES Y POTENCIALES

La tendencia en camarones se mantiene a productos congelados y en las grandes cifras a un mercado creciente aun cuando presente turbulencias coyunturales. En el caso de los peces, no hay tendencias identificadas.

V. Análisis de la Oferta

Este análisis se concentra en las especies de las cadenas identificadas de interés, esto es sobre camarones y sobre peces relevantes de la pesca artesanal y fauna acompañante de la pesca de camarones.

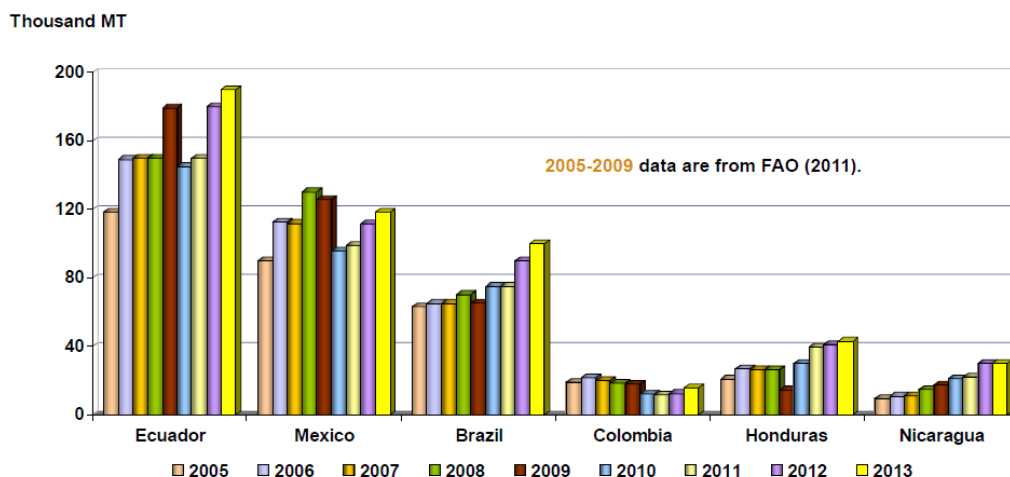
1 OFERTA ACTUAL

1.1 CAMARONES

A nivel mundial los camarones son uno de los productos del mar, ya sea de pesca o de acuicultura más transados internacionalmente y que cruza el gusto de todos los continentes. A continuación se muestran algunas láminas de una presentación que contiene el estudio más completo en cifras para esta especie.¹⁰

FIG.9. LA EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE CAMARÓN EN LATINOAMÉRICA Y SUS PROYECCIONES AL 2013

Shrimp Aquaculture in Latin America: 2005 – 2013



Sources: FAO (2011) & GOAL (2011).

Note: *M. rosenbergii* is not included.



Fuente: en Ppoint Shrimp Production Review en GOAL 2011, Santiago, Chile. Diego Valderrama, James L. Anderson, Noviembre 2011

¹⁰ Diego Valderrama, James L. Anderson, Noviembre 2011. Shrimp Production Review en GOAL 2011, Santiago, Chile

FIG.10 PARTICIPACIÓN DE ESPECIES DE CAMARÓN CON PREPONDERANCIA DE CAMARÓN BLANCO (*P. VANNAMEI*)

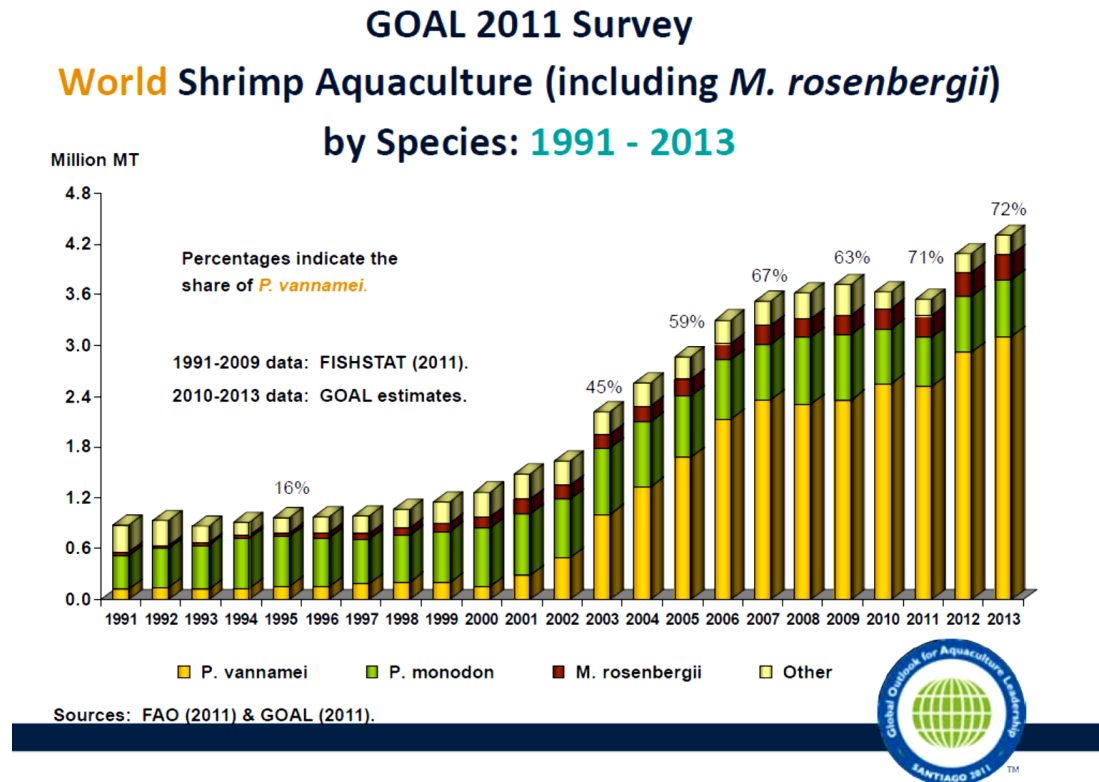
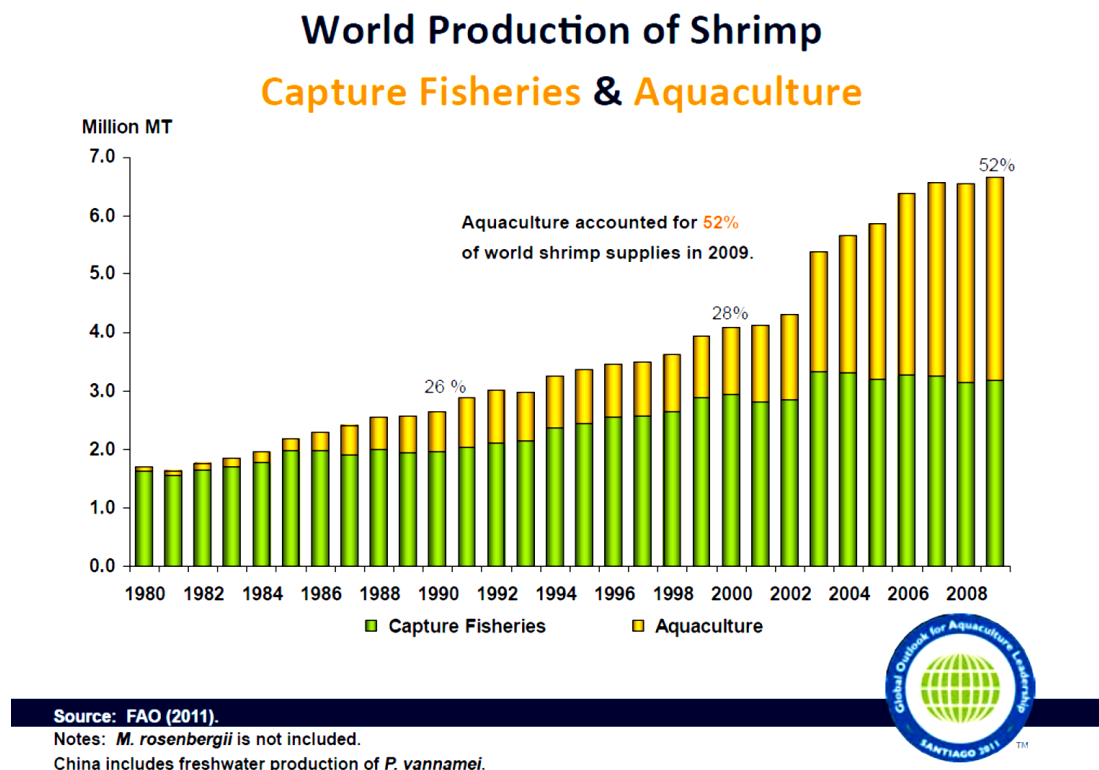


FIG.11. CONTRIBUCIÓN DE ACUICULTURA Y PESCA A LA OFERTA MUNDIAL DE CAMARONES.



Tres observaciones de lo anterior: Latinoamérica no es un jugador importante a nivel mundial en producción de camarones, pero El Salvador ni siquiera es considerado porque sus producciones son muy menores; sin embargo, sí lo son Honduras y Nicaragua, que de hecho le exportan actualmente producto a El Salvador. La segunda observación es que el camarón blanco (*P. vannamei*) es el de mayor participación en los cultivos en el mundo y es el mismo en cultivo en El Salvador, se ha reportado como de mejor resistencia a enfermedades y de mejores resultados. La tercera observación es que la oferta mundial de camarones viene creciendo en forma sostenida, aunque muestra una tendencia a frenarse o un plató desde el 2008; esto es coincidente con turbulencias económicas que se han ido sucediendo en algunos de los mercados de mayor interés como Estados Unidos y la Unión Europea y que han tenido algunos años de fluctuaciones.

En El Salvador, la oferta de camarones proviene de la pesca extractiva, donde coexisten la pesca industrial y la artesanal y, de la producción de acuicultura.

Las especies extraídas por la pesca en El Salvador son las siguientes.

CUADRO 5 : ESPECIES EXTRAÍDAS EN LA PESCA DE CAMARÓN

CAMARONES BLANCOS	CAMARON CAFÉ	CAMARON ROJO	CAMARONCILLO	PESCA INCIDENTAL
<i>Penaeus vannamei</i>	<i>Penaeus</i>	<i>Penaeus</i>	<i>Xiphopenaeus</i>	Peces demersales.
<i>Penaeus stylirostris</i>	<i>californiensis</i>	<i>brevirostris</i>	<i>riveti</i>	Como Scianidos ,
<i>Penaeus occidentalis</i>			<i>Trachypenaeus</i>	Lutjanidos, entre
			<i>byrdi</i>	otros
			<i>Trachypenaeus</i>	
			<i>faoea</i>	

Fuente: FAO-OSPESCA, Análisis de la situación de la pesca de camarón, la camaronicultura y las especies relacionadas a las mismas en El Salvador.

Por otra parte en acuicultura se trabaja con el camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), originario de Centro y Sur América y del Este del Pacífico y el que es mayoritariamente cultivado en el mundo.

La pesca de camarones fue el eje de la industria pesquera salvadoreña con importante participación en exportaciones, siendo el tercer rubro después del café y el azúcar, pero desde 1997 en adelante se redujo sustancialmente por caída en la producción pesquera.

En la última década, el promedio anual de producción industrial de camarón y su exportación ha disminuido considerablemente. La sobreexplotación del recurso, aunada a los fenómenos naturales y la caída de su precio en el mercado internacional han contribuido al declive de la actividad camaronera, de acuerdo con el sector y las autoridades.

En la década de los 90' la pesca se reportó en más de 4.000 toneladas de camarones las cuales decrecieron dramáticamente hasta llegar a las cifras del Cuadro 3 informadas por el MAG, donde se observa que las capturas industriales decrecieron hasta situarse en un promedio de 214 toneladas en el último quinquenio (2008-2012) para camarones y en 698 toneladas para camaroncillos. En las estadísticas artesanales no hay una apertura por especie, por lo que no es posible identificar qué proporción de un promedio de 14.510 toneladas anuales capturadas por ese subsector corresponden a camarones y en las noticias publicadas recientemente no hay consenso sobre la participación de cada sector en la pesca de camarón.

Cerca de 20.000 pescadores artesanales faenan en la costa salvadoreña, en tanto que una veintena de empresarios poseen unos 35 barcos camaroneros, en una industria que en un tiempo vivió un auge, pero que ha venido decayendo en sus exportaciones paulatinamente desde US\$ 19,5 millones el 2001 a US\$5 millones el 2004 y el desplome siguió hasta alcanzar en 2007 apenas 800.000 dólares y unos 600.000 el 2011, según cifras del Banco Central de Reserva. La Cámara Salvadoreña de Pesca y Acuicultura (Campac) indicó que 70 por ciento de la pesca total de camarones la realiza el sector artesanal y el resto las grandes empresas. Pero los artesanales dicen ser responsables solo de 20 por ciento.¹¹

La supuesta participación en cifras de la pesca de camarón por el sector artesanal se basan en estimaciones como las del presidente de la Cámara Salvadoreña de la Pesca y Acuicultura (Campac), quien estimó que el esfuerzo ejercido por las embarcaciones artesanales equivale a más de 200 barcos, mientras que los que operan en el sector industrial son del orden de 30.

Si bien no existen estadísticas, la información disponible habla de 13.300 embarcaciones artesanales en total¹² en El Salvador, mientras que el informe de FAO-OSPESCA¹³ señala que 7.740 tendrían dedicación a pesca de camarón. Si estas últimas equivalen al 70% de la oferta de pesca de camarón, entonces el estimado del total promedio de captura artesanal de los últimos 5 años sería:

- a) Estimado captura de camarones máxima de pesca total = promedio de captura de camarón industrial de los últimos 5 años / (100%-70%) = 214 TM/ 30% = 713 TM

Con ello la oferta total anual de camarón proveniente de la pesca industrial más artesanal estaría en el orden de las 700 toneladas. A esto se agrega la producción de acuicultura que en el 2012 se reportó de 580 toneladas, es decir **una oferta de producción total de camarones anual de cerca de 1.300 TM**. Prácticamente todo ese camarón está quedando para consumo interno.

Una observación es que a pesar de la evidente caída en la producción pesquera y la amenaza de una contracción de los stocks de camarones, no se tiene conocimiento de su abundancia ya que no se han efectuado estudios de biomasa o monitoreos desde el 2008 a la fecha y tampoco se han aplicado medidas de protección con vedas de protección de sus períodos reproductivos en los últimos años.

El cultivo de camarones blancos, tradicionalmente se ha hecho en aguas marinas y salobres. Por sus resultados positivos y posible rentabilidad, el cultivo está estimulando las iniciativas del sector privado, que también están poniendo su mirada en la fase de reproducción de larvas.¹⁴

¹¹ www.elsalvador.com , enero de 2012

¹² OSPESCA, julio de 2012 Encuesta estructural de la Pesca Artesanal y la Acuicultura en Centramérica 2009 – 2011, 76 páginas.

¹³ FAO-OSPESCA, mayo de 2012, Análisis de la situación de la pesca de camarón, la camaronicultura y las especies relacionadas a las mismas en El Salvador, 84 pags.

¹⁴ CENDEPESCA 2008, 44pags. Su Hsien-Tsang Técnico Misión Taiwán, Cecilia Aguillón Coordinadora Unidad de Acuicultura, CENDEPESCA. Manual sobre “Reproducción y cultivo del camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)”

1.2 PECES

Se cuenta con un detalle de los años 2005 y 2006 para la pesca extractiva industrial y artesanal. No se cuenta con data más actualizada con detalle pero se estima que esta data admite un análisis de composición para formular supuestos de trabajo.

Pesca industrial

La oferta de peces de la pesca industrial excluido atunes, se concentra en la pesca demersal con intencionalidad dirigida a camarones, pero que captura principalmente langostilla y fauna incidental de peces y esa es la oferta disponible de peces por parte de armadores industriales.

Para el año 2006 (ver Anexo 3) se reportaba una fuerte caída (41,7%) de capturas de camarón por la pesca industrial de arrastre; en los años posteriores continuaría cayendo la captura de camarón. El total de especies demersales capturadas ese año fue de 12.762 TM con un 92,1% de langostilla (squat lobster o langosta verde); esta última especie tenía un atractivo en el mercado pero desde el 2010 sus capturas se reportan en cero (Cuadro 3). La fauna incidental utilizable crecía en participación, aunque siempre en cantidades discretas, las que ese año alcanzaron 351 TM equivalentes al 2,75%. Esta fauna es la que se detecta como principalmente peces y que en el promedio 2008-2012 alcanza a 373 TM.

El 2006, las capturas industriales con palangre fueron de 50 TM con 45% de tiburón, 20% de dorado, 15% de pez espada y otros.

Pesca artesanal

El detalle de los cuadros se entrega en el Anexo 3. Allí, dejando de lado el camarón que se ha visto en el literal anterior, la observación es que los otros recursos principales de pesca son: bagre, corvina y pargo. Lamentablemente el principal volumen es “otros peces” no clasificados, pero por las descripciones de pesca se estima que puede tratarse de las mismas especies mencionadas en los Cuadros, aunque los anuarios de pesca mencionan que se trataría de especies de menor valor. En el Cuadro siguiente se ha resumido los valores y volúmenes del año 2006 y se calcula el valor promedio, se menciona que los datos de valores son originados de los propios pescadores.

Las capturas de pesca artesanal del 2006, según estadísticas de CENDEPESCA, fueron de 12.683 TM, de las cuales 1.102 TM se registraron como camarones, otros crustáceos y moluscos. Las 11.581 TM restantes se dividieron en volumen y valor según se resume en el Cuadro siguiente. Destacan por su valor promedio en US\$/kilo la corvina, pargo y tiburón; mismas especies que son nombradas por los pescadores como objetivo de captura en la actualidad, además de explicitar el dorado. Cuando respondieron por especies objetivo de la pesca artesanal marina, mencionaron en orden de importancia: camarón, tiburón, dorado y pargo¹⁵.

¹⁵ Op cit 12

CUADROS 6: VALOR, VOLUMEN Y VALOR PROMEDIO DE LA PESCA ARTESANAL 2006.

Especie	Especie	Valor en US\$	Volumen en kilos	Valor promedio US\$/kilo
TOTAL		18.422.595	12.681.477	1,45
Bagre	Bagre panamensis , Arius taylori , Arius guatemalensis	760.540	1.015.775	0,75
Corvina	Cynoscion reticulatus	2.595.165	1.364.160	1,90
Macarela	Scomberomorus sierra	843.582	560.824	1,50
Pargo	Lobotus surinamensis, Lutjanus peru, Lutjanus argentiventris	3.211.326	1.590.445	2,02
Tiburón	Sphyrma sp, Galeocerdo cuvieri, Carcharhinus limbatus	1.465.380	766.158	1,91
Otros peces		5.999.867	6.281.337	0,96
SUBTOTAL PECES		14.875.860	11.578.699	1,28
Camarón		1.992.854	246.904	8,07
Crustáceos		1.489.433	775.469	1,92
Moluscos		64.448	80.405	0,80
SUBTOTAL MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS		3.546.735	1.102.778	3,22

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, CENDEPESCA. Estadísticas Pesqueras y Acuícolas, Vol 23, 2006

2 OFERTA POTENCIAL

2.1 CAMARONES

Por los antecedentes disponibles, especialmente según una última evaluación de stock de la pesquería de camarones que data del 2005 y que la estimó en 266 TM, se presume que la abundancia de camarones de la fracción de la pesca podría, en el mejor de los casos, mantenerse en las cifras estimadas actuales sin crecimiento¹⁶, lo cual mantendría la actividad en alrededor de 700 toneladas anuales.

Se reporta¹⁷ que la biomasa disponible del recurso camarón disminuyó dramáticamente entre 1980 y 2005; posterior a ese último año la falta de monitoreos no han permitido su cálculo. Desde el 2002 hasta el año 2008 se implementó un período de veda anual que posteriormente no se ha establecido por falta de estudios que le avalen. Entonces, en la práctica se podría decir que camarones es una especie no administrada por el momento en cuanto a su abundancia.

Por otra parte, se estima que la oferta de camarones de acuicultura no tiene potencial de crecimiento por la vía de la incorporación de nuevas hectáreas a la producción, dado que los permisos están limitados, pero sí hay espacio para el mejoramiento productivo puesto que un estudio comparativo del año 2009 puso a El Salvador en la posición más baja entre los países Centroamericanos productores de camarón blanco en

¹⁶ Op cit 13

¹⁷ En Op cit 13 tomado de Barahona, 2005 modificado por Orellana

cuanto a rendimiento en TM/HA/año. Los valores para esa comparación mostraban que Guatemala lideraba con 8,1; varios países estaban en torno a los 0,9; y Costa Rica se situaba en 3,6; en tanto El Salvador tenía todavía una cifra muy baja, por debajo de la menor señalada.¹⁸

La producción de 2012 fue de 580 toneladas producidas en 792 HA, lo que da un promedio de 0,73 TM/HA/año, lo que es todavía muy bajo como promedio debido a la predominancia del sistema de acuicultura extensivo. Del Cuadro 10 mostrado más adelante en la descripción de la cadena productiva del camarón, se observan los rendimientos productivos según sistema de cultivo. Si se considera la hipótesis de llevar todo el cultivo a sistema semi intensivo, el índice de productividad se podría incrementar hasta unas 3,5 TM/HA/año. Considerado este cambio tecnológico y excluyendo una granja que tiene sistema intensivo y ocupa 40 HA, el cálculo de producción sería: $(792 \text{ HA} - 40 \text{ HA}) \times 3,5 \text{ TM/HA/año} = 2.632 \text{ TM}$, más de 2 mil quinientas TM. Si bien no se pretende ser exacto en la cifra, dado que hay otras consideraciones técnicas que hacer en una proyección afinada de potencial, sí es posible demostrar que hay un espacio amplio para aumentar la oferta por la vía del avance tecnológico.

El incremento de producción de camarones por mejora de productividad sería de unas 2.000 toneladas por año. Con esa producción se pueden proyectar retornos adicionales por US\$11,00 millones valorado a US\$5,5/kilo según referencia de valores del estudio FAO – OSPESCA¹⁹, esto sin considerar que se daría un aumento de tamaño de los camarones producidos, lo que puede incrementar el valor promedio en un 10%. Eso lleva el valor esperado adicional anual a US\$ 12,1 millones.

2.2 PECES

En peces es extremadamente difícil proyectar la oferta esperada, por cuanto no existen estudios de abundancia, exploraciones que permitan proponer planes de desarrollo sustentados en data real. Más que crecimiento, se encuentran señales de agotamiento de recursos según los testimonios que se publican en blogs, artículos de difusión y entrevistas, donde los pescadores dan cuenta de caída en las capturas.²⁰ Yendo más allá del marco de El Salvador, un artículo del 2003 ya señalaba que las capturas de especies como el pargo y la corvina eran decrecientes y textualmente una publicación dijo: “agonizan en mares de América Central y el futuro de la pesca artesanal está en duda por métodos depredadores y falta de planificación, de acuerdo con expertos consultados por Tierramérica”. Se señalaba que pescadores artesanales de Costa Rica, Honduras, El Salvador y Guatemala veían incierto el futuro de su actividad ante la feroz disputa por los recursos marinos. La competencia por los recursos y el afán de aumentar cantidad y variedad de las capturas menguaban por igual las poblaciones de pargo de la mancha, cabrilla gris y corvina coliamarilla, entre otras.

¹⁸ Martínez, Bolívar. 2009 Presentación: Situación actual de la Industria de Camarones de Cultivo en Centroamérica

¹⁹ Op cit 13

²⁰ <http://www.ipsnoticias.net/2013/02/pescadores-de-el-salvador-en-disputa-por-recursos-menguantes/> -
<http://www.laprensagrafica.com/Un-ldquo-Vietnam-rdquo-en-la-bahia-de-Jiquilisco> -
<http://www.tierramerica.net/2003/0922/acentos2.shtml>

El Salvador posee 715 especies marinas, 150 de interés comercial, y Costa Rica, con un área oceánica diez veces mayor a la terrestre, alberga cinco por ciento de los peces conocidos en el planeta. En los artículos además se comenta la limitación de las leyes de administración pesquera en Centroamérica y la preocupación por avanzar en ese ámbito, además las necesidades de capacitación y se agregaría que también una adhesión a ciertos principios de buenas prácticas para la sustentabilidad, ya que aunque las leyes fijan controles de talla o tamaño para cada especie, resulta difícil mantener a los pescadores alejados de las necesidades económicas y también de costumbres, por ejemplo se reporta que aún en la bahía de Jiquilisco, en el sudoccidental departamento salvadoreño de Usulután, se colocan ramas de mangle en el fondo de los canales con la intención de crear refugios para peces y luego lanzar granadas, al amparo de la noche. Hay que considerar en un programa que no será suficiente con capacitar o tener leyes sino que requiere intervenciones que estabilicen la situación económica para el grupo familiar y eduquen para el futuro.

Respecto de la pesca industrial un estudio²¹ que evaluó la sustentabilidad de pesca en El Salvador indicó que “actualmente no hay empresas pesqueras con esquemas de certificación ambiental, cuyo impacto sobre los recursos haya sido evaluado en detalle con criterios técnicos y científicos validados por terceros. Por lo tanto, la producción de pesquerías no se puede catalogar actualmente como sostenible, aunque sí existen esfuerzos importantes hacia una producción con menor impacto ambiental.”

A continuación un resumen sobre las especies identificadas como objetivos principales de la pesca artesanal y fauna incidental de la industria camaronera.

Pargo: es de la familia de los Lutjanus. En el 2006 se reportó una captura de 1.590 toneladas por US\$3,2 millones, lo que la convierte en una especie atractiva.

Lo que está ocurriendo en países cercanos como Costa Rica es que han avanzado en cultivo del pargo, dado el decaimiento de los stocks naturales. En mayo de 2013 el grupo ecologista español Amigos de la Tierra y la nicaragüense Fundación Líder recomendaron el cultivo de conchas negras y de pargo en el Golfo de Fonseca, que comparten El Salvador, Honduras y Nicaragua en el Pacífico, por ser esta actividad la más compatible con el medio ambiente. Es decir parece ser un candidato a cultivo y es de las especies de mejor valor unitario informado. El pargo es conocido en mercados como el de Estados Unidos como snapper y en México como huachinango.

Dorado: (*Coryphaena hippurus*) o mahi mahi, se menciona en la encuesta estructural como especie objetivo de los pescadores salvadoreños; sin embargo, no se registra su captura en las estadísticas por lo tanto no es posible tener una medición de su oferta.

Tiburón: CENDEPESCA y tiburoneros artesanales están preocupados de la disminución de poblaciones por falta de ordenamiento. La pesca se realiza con palangre. Algunos pescadores consideran que ha habido una pesca en aguas internacionales que también afecta la disminución. Esta preocupación compartida se muestra en un reportaje de mayo del año 2011.²²

²¹ Op cit 9.

²² <http://www.youtube.com/watch?v=09LQWkSbWsw>

El 1 de enero de 2012 entró vigencia el Reglamento OSP-05-11 para prohibir la práctica del aleteo de tiburón en los países que conforman el Sistema Integración Centroamericano (SICA). Uno de los puntos medulares de este reglamento es que los pescadores deben desembarcar los tiburones con la aleta adherida. El aleteo consiste en cortar las aletas y arrojar al mar el resto del tiburón.

La aleta de tiburón es el subproducto por el cual varios pescadores se internan hasta 72 horas en el mar; se endeudan con préstamos de hasta \$1,000 para costear los viajes; y continúan en este negocio que es vendido a altos precios por exportadores y restaurantes en donde se vende la sopa de aleta de tiburón. La preocupación se extiende hasta los pescadores artesanales, que con el paso del tiempo han tenido que viajar más millas náuticas para llegar hasta los tiburones. "Antes a las 40 millas ya encontrábamos tiburones, hoy debemos ir de 90 hasta 150 millas para agarrarlos", cuenta Erick Mazariego, de la cooperativa Apectamar, en Acajutla.

El aleteo, la sobrepesca y la captura de juveniles han llevado a varias especies a ser catalogadas en peligro de extinción. Por ejemplo, el tiburón martillo o Charruda, como se conoce a nivel local, fue agregado en 2008 a la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En la lista también están el tiburón tigre, toro, mako, blanco y canasta.

El interés por la aleta se da porque mientras la carne sería valorada entre US\$0,25-1,0/libra, la aleta se compra hasta en US\$200/libra.

También, según el reportaje exhibido por el salvador.com en mayo de 2012²³, se informa que el 2011 se habría comercializado un valor de US\$162mil en tiburón, una cifra bastante reducida respecto del reporte del 2006 del Cuadro anterior.

Corvina (*Cynoscion reticulatus*): es obtenida de pesca Artesanal y como pesca acompañante de los barcos arrastreros camaroneros. Una especie reportada de carne de excelente calidad, se presta para preparar en ceviche.

Es un tipo de especie que se reporta deficitaria en otros países y de hecho en México se prohíbe su pesca en el 2004²⁴. En general, las corvinas se reportan sobreexplotadas a nivel mundial. Cada país llama corvina a su "corvina local" (Chile: *C. montti*; España *A. regius*, Centroamérica *Cynoscion*s, etc). Se está experimentando acuicultura en varios países. En España, por ejemplo un especialista reporta haber trabajado con engorde comercial de corvina *A. regius* de 20 grs a 4-6 kgs, a modo experimental y señala que funcionó bien a nivel sanitario no tuvieron ningún problema importante, específicamente en preengorde < 50 grs. En jaula fue muy bien, siempre haciendo la salvedad que eran cantidades pequeñas experimentales, pero estima que el escalamiento comercial es posible. El punto es encontrar un equilibrio de mercado que pague el costo de cultivo y asimismo que genere demandas atractivas en cantidad²⁵.

²³ http://www.elsalvador.com/mwedh/nota/nota_completa.asp?idArt=6894664&idCat=47673

²⁴ <http://www.iucnredlist.org/details/183778/0>

²⁵ Ricardo Valle, Tinamenor España, comunicación personal.

Por otra parte, en una presentación del experto español Salvador Cárdenas Rojas²⁶, que resume el estado de acuicultura para corvinas, menciona a las especies de Esciénidos en América, entre las cuales están algunos tipos de Cynoscion. Es relevante que en su compilación, donde identifica 282 especies de las cuales unas 60 son cultivables incluye las del tipo Cynoscion. Señala que los atributos que hacen esta familia interesante para la acuicultura incluyen el buen precio, fecundidad alta, crecimiento rápido, no territorial y adaptación a bajas salinidades, permitiendo crianza en estanques de tierra y viveros flotantes.

FIG.12 : LÁMINA MUESTRA DE ESPECIES DE ESCÉNIDOS

1.1. Especies de Esciénidos en América

La familia contiene aproximadamente 70 géneros y más de 282 especies alrededor del mundo, con 20 especies restringidas a aguas continentales (<http://www.fishbase.org>).

ÁREA	ESPECIE	NOMBRE EN ESPAÑOL	NOMBRE EN INGLÉS
EE.UU., México	<i>Atractoscion nobilis</i>	Corvina blanca	White seabass
Chile, Perú	<i>Cilus gilberti</i>	Corvina pampera	Chilean croaker
EE.UU., México	<i>Cynoscion nebulosus</i>	Corvina pinta	Spotted seatrout
México	<i>Cynoscion othonopterus</i>	Corvina golfina	Gulf curvina
EE.UU., México	<i>Cynoscion regalis</i>	Corvinata real	Weakfish
EE.UU.	<i>Cynoscion xanthulus</i>	Corvina boquinaranja	Orangemouth corvina
Argentina, Uruguay	<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina rubia	Whitemouth croaker
EE.UU.	<i>Micropogonias undulatus</i>	Corvina roncadina	Atlantic croaker
EE.UU.	<i>Pogonias cromis</i>	Corvina negra	Black drum
EE.UU., México, Ecuador, Martinica	<i>Sciaenops ocellatus</i>	Corvina roja	Red drum
México	<i>Totoaba macdonaldi</i>	Corvinata totoaba	Totoaba



Atractoscion nobilis



Cilus gilberti



Cynoscion nebulosus



Micropogonias furnieri

salvador.cardenas.rojas@juntadeandalucia.es

Fuente: Salvador Cárdenas, 2011, Acuicultura de Corvinas (Pisces: Sciaenidae) en América y el Mundo.

Otra experiencia de cultivo que está avanzando a escalamiento pre comercial se ha producido en Chile, con la especie *Cilus gilbertii*, bajo el desarrollo de Fundación Chile. En lo técnico ha funcionado muy bien y ha realizado un estudio de mercado licitado internacionalmente que sus encargados han presentado como positivo.

Así, para corvinas, la pesca no parece ser el camino de oferta, sino más bien una posible incursión en la acuicultura.

²⁶ Salvador Cárdenas, 2011, Acuicultura de Corvinas (Pisces: Sciaenidae) en América y el Mundo. Presentación en Tercer Congreso Nacional de Acuicultura, Universidad de la Molina, Lima, Perú

3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES

3.1 PESCA INDUSTRIAL

La línea costera de El Salvador tiene longitud de 321 km, cuenta con una serie de ambientes estuarinos, playas arenosas, rocosas y acantiladas.

Durante el 2006, la pesquería de camarones reportó una flota de 59 embarcaciones con licencia de pesca, de las cuales operaron en promedio 28. La pesquería de langostino reportó 13 embarcaciones, y la pesquería de tiburón con palangres reportó 3 embarcaciones. El número de embarcaciones industriales ha caído en poco más de una década de 78 a entre 30-35 pescando actualmente. La razón sería la falta de recursos para extraer.

La distribución del recurso camarón es en casi toda la costa salvadoreña con menor presencia en Puerto Libertad y desembocadura oeste del Río Lempa. Coexisten 2 tipos de pesca extractiva: la pesca extractiva artesanal, que basa su operación principalmente en las 3 primeras millas y, la pesca extractiva industrial que por ley debe hacerlo después de las 3 millas y en general hasta las 10-12 millas y profundidad hasta 50 m.

La pesca industrial de camarón se basa en pesca con redes de arrastre usando una a cada lado del barco. La flota en su mayor parte está constituida por embarcaciones de eslora entre 18 y 23 metros, con motores entre 300 y 400 HP, casco de hierro, acero o fibra de vidrio y generalmente con un sistema de conservación con hielo. Esta flota captura incidentalmente otras especies, entre ellas peces.

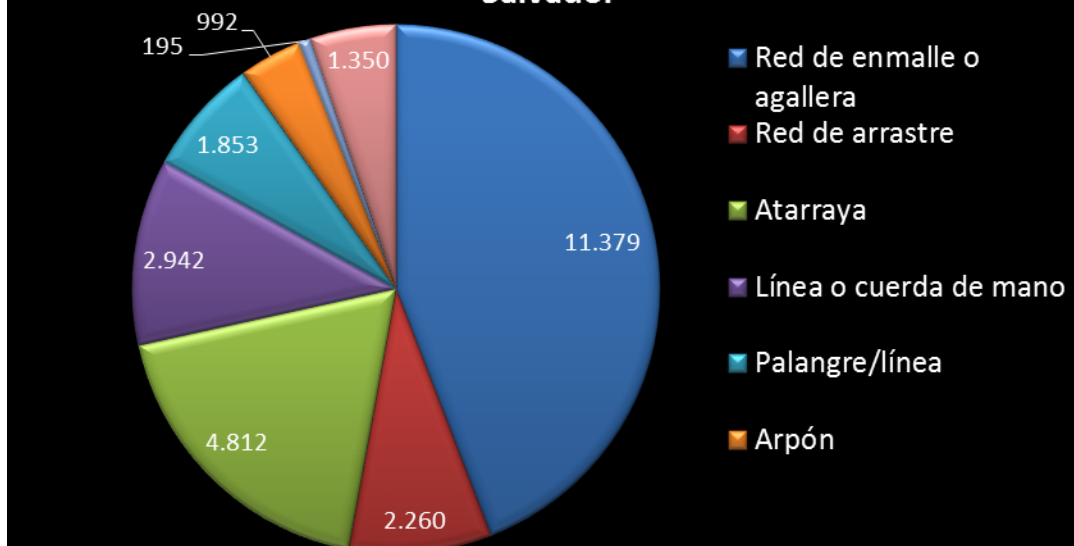
3.2 PESCA ARTESANAL

En este sector se verifica un alto número de embarcaciones sin licencia. De 7.740 embarcaciones solo 817 tienen licencia²⁷ y de ellas el 80% de las embarcaciones con licencia (817 embarcaciones) se dedican a la captura del camarón. De los casi 20.000 pescadores de las áreas costeras, un 73,8% opera en áreas no más allá de las 5 millas, predominando entonces salidas cortas con 2 a 3 tripulantes por embarcación y con sus principales pesquerías objetivo camarones y fauna acompañante. La pesca artesanal de camarón generalmente usan redes de enmalle de 2" a 3". Participan 128 comunidades pesqueras de las que se conoce bastante detalle. Son embarcaciones de madera (29,1%) y de fibra de vidrio (70,4%) propulsadas por motor fuera de borda en un 30% y remo/velas un 49,9%.

El 26,3% restante operan entre las 5 y 100 millas, con salidas de hasta unos 3 días y cuentan con embarcaciones de una autonomía superior y pueden acceder a especies como dorado, tiburón, pargos. Usan distintos artes de pesca y su distribución se muestra en la siguiente figura, muchas embarcaciones usan más de un arte según objetivo y seguramente estación del año.

²⁷ e

Fig.13 Artes de pesca usados en Pesca Artesanal en El Salvador



Dentro de la infraestructura portuaria formal se reportan 4 instalaciones: Puerto de Acajutla, Puerto Cutuco, Puerto Punta Gorda y Puerto de La Unión Centroamericana. La mayoría de los pescadores artesanales hace sus desembarcos en la playa entregando directamente a los intermediarios y comerciantes de su localidad; razón por la cual no utilizan estas instalaciones.

Los pescadores artesanales desembarcan en las playas de cada localidad, la mayoría entrega a intermediarios con los que ya han adquirido un “compromiso” de entrega, y lo hace bajo condiciones con poco cuidado o conciencia de la higiene. Algunas agrupaciones de pescadores cuentan con instalaciones con cuartos fríos para el almacenamiento de productos pesqueros en mejores condiciones.²⁸

Una característica citada por FAO en el 2005,²⁹ es que El Salvador es uno de los países Latinoamericanos donde los pescadores artesanales tienen mayor sentido de asociatividad, pese a algunos problemas del sector, lo cual lo coloca como un sector clave para el desarrollo del Sistema Pesquero. Es la misma impresión que la consultora se ha formado por las actividades observadas en defensa de sus intereses, en acudir a las capacitaciones y programas que se han aplicado. Sin embargo, no es menos cierto que existe una importante fracción no agremiada que, según la Encuesta Estructural, llega a 82%.

Se observa una versatilidad productiva por cuanto tienen conocimientos de distintos artes de pesca. Mayores detalles de sus características se encuentran en la Encuesta Estructural de Pesca Artesanal (Op cit 12), algunas características que se consideran más relevantes al pensar en una intervención son: la composición etaria, ya que del total de pescadores artesanales (aguas continentales y marinas) un 57% tiene entre 21 y 40 años y un 8,6% menos de 20 años, lo que refleja un sector bastante joven, siendo positivo por

²⁸ Op cit 12

²⁹ FAO, 2005. Evolución de la pesca en pequeña escala y aspectos de ordenación en cinco países seleccionados de América Latina. En Propuesta a Reformas de la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura por FECOOPAZ, 2009

posibilidades de incorporación de nuevas tecnologías por ejemplo. Lo segundo y complejo es que el 94,4% tiene a lo más educación primaria completa y que en el 62,7% de los casos, el trabajo del pescador es la única fuente de trabajo del hogar, lo que en un escenario de escasez de recursos se ve muy complejo y de alguna manera incentiva a trasgresiones de las regulaciones por un afán de sobrevivencia.

3.3 ACUICULTURA DE CAMARONES

En acuicultura de camarones coexisten distintos tipos de productores, desde los que ocupan tecnologías básicas en sistemas extensivos, los que avanzan hacia intensivos y finalmente la única empresa que tiene sistema intensivo.

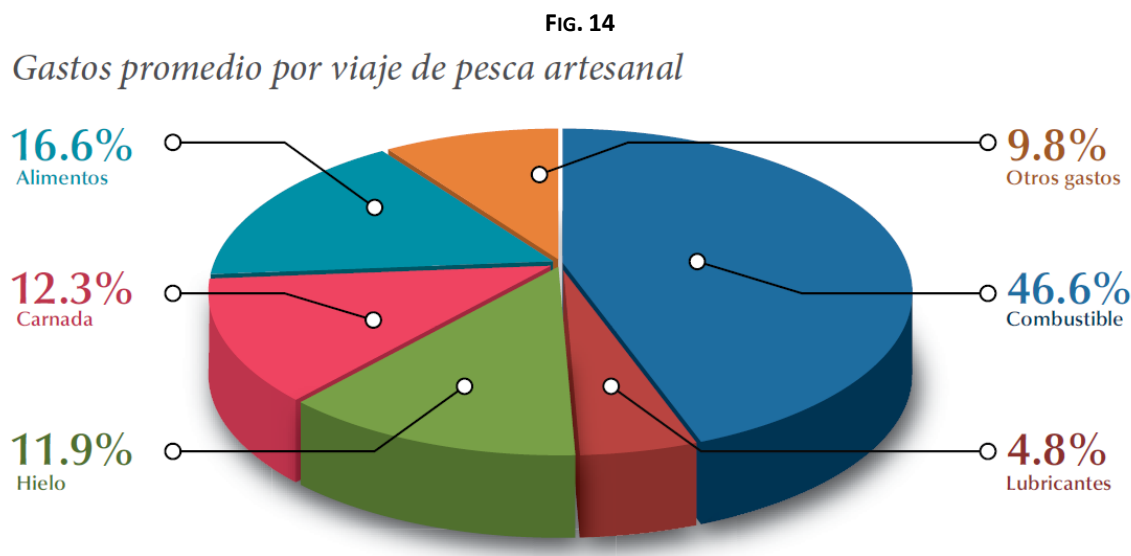
En el Capítulo VI, análisis de la cadena de valor de Acuicultura marina de camarón se analiza estas características en todo detalle.

3.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

3.4.1 PESCA ARTESANAL

Para la pesca artesanal los costos son aquellos asociados a los de cada viaje de pesca y dependerán de la distancia al caladero, el tipo de pesca a realizar y el volumen esperado de captura para el cálculo de hielo y carnada si corresponde.

A continuación se muestra la composición de los costos por viaje.



Fuente: Encuesta Estructural de la Pesca y Acuicultura en Centroamérica (Op cit 12)

Por otra parte, se entrega el valor de primera venta para las especies de más presencia en la pesca. El costo de pesca debiera estar en el orden de al menos un 15% menos que el de primera venta. Más que la ganancia por kilo, los pescadores miden la ganancia por viaje. En un estudio que analiza las estructuras de costo y ganancia de la pesca artesanal en Guatemala, se observa que esas pesquerías entregan en general al

menos un sueldo mínimo de renta/mes a los pescadores.³⁰ A la tasa de cambio vigente en el 2007 de 0,13 dólares por quetzal, cada pescador obtenía unos USD 18/faena de pesca en el caso de pesca de enmalle en tanto que la pesca con líneas de fondo les dejaba USD 67/faena. Los márgenes en general están sobre el 30% de los costos de viaje. El marco de remuneración mensual era de 1 y hasta 3,5 sueldos mínimos.

CUADRO 7: PRECIO DE PRIMERA VENTA PARA PRINCIPALES ESPECIES DE CAPTURA EN EL SALVADOR

Especie	Precio USD/kilo
Corvina	1,21
Pargo	1,52
Róbalo	1,31
Cabrilla, mero	0,78
Dorado	0,76
Tiburón cornudo, charrudal, martillo	0,97
Otros tiburones	1,65
Camarón blanco	3,49
Camarones en general	2,80
Langosta	3,56
Jaiba	5,36

Fuente: Encuesta Estructural de la Pesca y Acuicultura en Centroamérica (Op cit 12)

3.4.2 ACUICULTURA DE CAMARONES

En el caso de la acuicultura de camarones, en el cuadro siguiente se muestra la estructura de costos de producción. Una observación es que el costo de alimento se ha duplicado desde US\$18 a US\$36, con un incremento de los costos productivos que llega al 50%.³¹

³⁰ Lic. Sergio Raúl Ruano Solares, M.Sc. para FENAPESCA, 2007. Comercialización eficiente de los productos de Pesca artesanal, República de Guatemala,

³¹ Op cit 7

CUADRO 8: ESTRUCTURA DE COSTOS DE CAMARONES DE CULTIVO

Item	Porcentaje
Alimentos	42%
Larvas	25%
Mantenimiento por ciclo	15%
Otros	8%

Fuente: IICA³²

Por otra parte, el margen avanzando en la cadena es el siguiente.

CUADRO 9: VALOR CAMARÓN EN LA CADENA COMERCIAL – CAMARÓN CON CABEZA

Productor nacional en borda	Precio US\$/ kilo
Primera venta	1,50 – 1,75
Intermediario 1, Mercado mayorista- La Tiendona	1,75 – 2,00
Intermediario 2, Comercios	2,00 – 2,25
Intermediario 2, al detalle	2,25 – 2,50
Minorista a consumidor final	2,50 – 3,00

Fuente: IICA³³

3.5 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO PRODUCTIVO ACTUAL

Tanto para pesca extractiva de peces como de camarones y acuicultura de camarones, la mayor parte de la producción es destinada al mercado local en forma fresca.

El camarón se vende a borde de los estanques y consiste de camarones de pequeño tamaño, de unos 10 a 11 gramos, lo que les sitúa en el rango U40 a U50 que son entre 40 y 50 camarones/libra, tamaño que es poco apreciado en el segmento supermercados y menos para exportación.

Los comerciantes mayoristas que compran junto a la borda, lo trasladan a mercados del país, especialmente La Tiendona, donde es comprado por otro mayorista quien lo distribuye en centros de consumo o a minoristas para venta al detalle. En general se mueve camarón fresco con cabeza.

Mayor detalle en la descripción de la Cadena de valor en el capítulo VI.

³² Op cit 7

³³ Op cit 7

3.6 GRADO DE CUMPLIMIENTO CON ESTÁNDARES MÍNIMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

En El Salvador se observa en un proceso muy claro de conciencia respecto del ordenamiento pesquero, el cual es una tarea en desarrollo para éste país y los países vecinos, con los que comparten recursos y fronteras de pesca, como por ejemplo El Golfo de Fonseca.

En este ámbito hay brechas importantes que cubrir. Se declara en gran parte de las fuentes revisadas, la sobreexplotación de los recursos pesqueros, mal manejo de los recursos hídricos, insuficiente base de estudios para definir los parámetros de manejo de los recursos y, además una población necesitada de sustento que se ubica en toda la zona costera, mucha de ella dedicada a la pesca siendo en una alta proporción personas de baja o casi nula escolaridad. En este escenario, el cumplimiento de normativas muchas veces se ve superado por las necesidades transformándose en un círculo vicioso porque atenta contra la sustentabilidad de la fuente de ingresos. Un conflicto latente es la discusión entre pescadores artesanales y armadores industriales que actúan sobre mismas poblaciones de recursos que son camarones y peces como pargo, corvina, dorado; en este ámbito se ha decretado la exclusividad de las 3 primeras millas para artesanales con la consecuente reacción de armadores que argumentan tener en esa zona el 75% de su pesca. Al observar el desarrollo de la administración pesquera se constata en general que los países de más avance en este ámbito han definido una zona exclusiva en la costa para la pesca artesanal y permiten artes de pesca más amigables, lo que en particular excluye la pesca de arrastre en esas zonas. Por ahora esa normativa está vigente aunque no exenta de discusión.

Respecto de otras medidas, la gran brecha se basa en falta de información científica disponible de los recursos pesqueros, hay falta de monitoreos, por lo que la posibilidad de fijar vedas u otra modalidad de protección está limitada y es así como incluso para camarón, desde el 2008 no existe ninguna medida de protección. El "monitoreo" más claro existente es la actividad permanente de los pescadores que declaran la reducción de abundancia reflejada en la caída de desembarques que se ven limitados para todas las especies sin excepción.

En las fuentes se reportan todavía prácticas que atentan con la ecología como la pesca con explosivos en zona de manglares, lo que afecta sus procesos de reproducción.

Por otra parte, si bien se registra un número de embarcaciones sobre 7mil unidades en la pesca artesanal, sólo cerca del 15% de ellas cuentan con licencia, estando esta tarea de registros pendiente.

En el campo de la acuicultura marina, representada por camarón, también hay brechas que parten por la regularización de las operaciones existentes, de acuerdo a lo expuesto en estudios consultados las granjas sin permisos legales están ubicadas bajo propiedades gubernamentales y además se enfrentan a una discrepancia de leyes entre CENDEPESCA y el MARN que dificulta los trámites ya que le solicitan a los productores permisos diferentes.

Otro de los problemas con que se enfrentan los camaronicultores, es la falta de energía eléctrica, problemas de red vial y malas condiciones de infraestructura, sin embargo; actualmente se está desarrollando el Programa de Agricultura Familiar y Emprendedurismo rural para la Seguridad Alimenticia Nutricional (PAF),

el cual tiene como objetivos, fortalecer el desarrollo acuícola a través del incremento de áreas de estanques y reservorios y mejoramientos de los sistemas de producción y procesamiento.

Un mal común a la actividad acuícola y pesquera es la falta de estadística oficial actualizada.

El otro ámbito importante en cuanto a estándares, es el de la inocuidad. Por ahora en el mercado doméstico, la situación reportada es de marcada debilidad. El estudio del CIMS³⁴ que ha tratado estos aspectos recientemente en forma más profunda por su interés de mirar si es posible certificar toda la cadena como sustentable y detectó esta debilidad. A continuación dada la visión muy certera y condensada se transcribe exacta para este punto: “la población con menor poder adquisitivo tiende a consumir productos pesqueros que no han recibido un manejo adecuado y que, por su condición, tienen una baja calidad y mayor riesgo de contaminación. El consumidor local no exige normas de higiene estrictas como parte de la cultura popular.

Los mercados de exportación (Estados Unidos y Europa) establecen requisitos muy exigentes para la calidad e inocuidad de los productos. Estos han estimulado el desarrollo de sistemas eficientes de monitoreo para el aseguramiento de la calidad, desde la captura hasta la entrega al cliente, mismos que se aplican casi exclusivamente en el producto que se envía a los mercados internacionales.

La cadena de comercialización de los productos pesqueros tanto a nivel local como internacional es poco transparente, muy fragmentada, presenta limitaciones en los controles y no asegura un buen manejo de la calidad e inocuidad del producto. La trazabilidad puede lograrse cuando la cadena de comercialización es más directa y reducida. Esto puede ejemplificarse con el caso de un restaurante turístico que compra su producto a un proveedor local sostenible sin intermediación. Sin embargo, en cadenas de comercialización más complejas, se deben aplicar en forma intensiva los registros y controles que aseguren la trazabilidad del producto.

En el caso del mercado de exportación, la trazabilidad se está transformando en un requisito indispensable para tener acceso a los principales mercados internacionales. Cada país tiene distintos mecanismos para certificar la procedencia del producto de exportación. Esta supervisión es responsabilidad de la autoridad nacional competente, sin embargo, los mecanismos de control varían entre países y los procesos de verificación, tales como control satelital y facturación, siguen siendo bastante limitados. En el caso de las exportadoras con flotas propias, la trazabilidad por lo general está bien establecida, debido a los controles internos de las empresas. Las exportadoras que funcionan como acopiadoras de material, manejan registros de los productos entregados por sus proveedores. Sin embargo, pocas veces cuestionan la procedencia del material.

No se detectó un proceso formal de trazabilidad para productos pesqueros y acuícolas, por parte de las autoridades gubernamentales, que permita hacer un rastreo del origen y el proceso de los productos desde el pescador hasta el consumidor final.

La Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA) a través de la División de Inocuidad de Alimentos, vela por el cumplimiento de la normativa descrita en el decreto 36, donde se establecen buenas prácticas de manufactura y HACCP para plantas procesadoras de productos pesqueros en los establecimientos de tierra y

³⁴ Op cit 26

en las embarcaciones. El cumplimiento de estas normas, lo certifica la Unidad de Certificación de Productos Pesqueros, y esta a su vez emite un informe técnico para que CENDEPESCA base en él la autorización o renovación de los permisos de funcionamiento. Actualmente se trabaja con las empresas dedicadas a la exportación, y a nivel de asociaciones de pescadores artesanales, pescadores artesanales individuales, centros de acopio y plantas de las asociaciones; no se ha hecho un acercamiento para realizar las inspecciones y el ordenamiento necesario. Esto debe ser solicitado por CENDEPESCA y aún no han presentado el listado de instalaciones a inspeccionar.

3.7 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Como ya se ha comentado en puntos anteriores, la mayor parte de pesca y acuicultura de camarón se destina al mercado local. En general, tanto para camarones como para peces se presenta una cadena con mucha intermediación y falta de transparencia de la información.³⁵ Mayores detalles en el Capítulo VI.

3.8 COLABORACIÓN Y/O COMPETENCIA CON OTROS SECTORES

Como ya se ha mencionado, la pesca artesanal e industrial compiten por los mismos recursos y se afectan, la definición de una zona exclusiva para pesca artesanal si bien ordena, en sus resultados inmediatos afecta a la pesquería industrial.

En otro orden de cosas, se reporta que los habitantes de las cercanías de los manglares compiten con la industria salinera por su subsistencia y se reporta también la acción que aunque estaría en disminución, todavía ocurre tratándose de la captura de postlarvas en los manglares, lo que provoca impactos al ecosistema completo, porque afecta la abundancia posterior de camarones para la pesca y también altera el ciclo para especies de peces que en estas zonas tienen sus refugios de reproducción.

Lo descrito no es nuevo para autoridades y estudiosos del sector pesca y acuicultura salvadoreños. Se estima que el punto está en definir prioridades y que aparte de los programas de apoyo a cadenas productivas en lo técnico que son de mucha importancia por las condiciones de la población, se trabaje en incentivar progresivamente una demanda más refinada, que podría darse en mercados más nicho de El Salvador y países vecinos, que de esta manera esté dispuesta a pagar un extra de precio por comprar productos que vienen de Buenas prácticas y manejo respetuoso con el medio ambiente.

Por ahora no es fácil encontrar áreas positivas de colaboración sino más bien de competencia.

Posiblemente donde puede haber una mejor sinergia es con el turismo, que podría incorporar en su desarrollo una gastronomía local “certificada”.

³⁵ Op cit 26

3.9 INFLUENCIA DEL ACTUAL MARCO REGULATORIO SOBRE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR Y RECOMENDACIONES PARA SU MEJORA

En esto se recogen y apoyan las conclusiones de los recientes estudios de OSPESCA, FAO, FUNDES e IICA, así como opiniones vertidas como canales oficiales de representantes de organizaciones.

En el caso de la pesca el marco regulatorio debía contemplar acciones de conservación, aunque estas requieren de investigación y monitoreos. Una prioridad sería medir abundancia de algunos recursos que pudieran mejorar el resultado de pesquerías menos importantes como, por ejemplo corvina o pargo o dorado u otra especie que no esté siendo objetivo de pesca y pudiera agregar a los recursos de la pesca industrial. Un ejemplo de esto en Chile ha sido el desarrollo de nuevas especies como reineta y Alfonsino, que fueron más desarrolladas tras estudios y generación de intencionalidad pesquera. Esto sería aplicable si hubiera información que indique que pueda existir alguna especie potencial de acuerdo a señales de pesca incidental.

En el caso de acuicultura es importante el ordenamiento y formalización de los establecimientos. En la medida que eso ocurre se provoca también una valorización de las operaciones.

3.10 EMPLEO

Pesca Industrial

Se informan³⁶ aproximadamente 35 barcos operando con 5 tripulantes c/u lo que entrega empleos directos de 175 personas, se agrega una estimación de 110 empleos asociados en administración y mantención de flota y otros oficios relacionados, más unos 100 en plantas de proceso. Así el empleo total del sector industrial (excluye atunes) es de unas 400 personas. El empleo femenino, como es tradicional en el sector pesquero, se concentra en plantas de proceso.

Pesca artesanal

Se estima que el Sector artesanal o pesca de pequeña tiene 27.600 pescadores, de los cuales 19.200 están en la actividad de pesca marina asociada a la franja costera. De estos hay una parte que se dedican a la actividad por subsistencia. Se estima que los programas de desarrollo deben ser diferenciales y posiblemente buscar otras fuentes económicas para el desarrollo de los grupos de subsistencia.

La pesca de camarón estima que concentra el 97% de los empleos en pesca artesanal.

En los empleos indirectos se encuentran identificados ayudantes maniobreros unos 12.400 y unos 620 comerciantes mujeres.

³⁶ Op cit 12

Es entonces un sector de alto número de personas involucradas , más de 40.000 que pueden impactar entonces en grupos familiares que sumarían unas 120.000 personas si es que se considera que influye cada uno sobre 3 personas.

3.11 SITUACIÓN AMBIENTAL

Se ha descrito en los distintos puntos anteriores. Lo más complejo es la sobreexplotación de las pesquerías y la conservación de manglares, sobre la cual las instituciones encargadas han dispuesto medidas y programas para cautelar el futuro.

3.12 BENCHMARK Y MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES

Se estima que las autoridades de El Salvador están buscando los caminos de las mejores prácticas. No es fácil recomendarlas porque se trata de una realidad compleja que envuelve lo social, entonces no bastará con proponer que se regulen en forma estable las pesquerías, lo que por cierto debe implementarse y lo saben, sino que hay que implicar programas más integrales.

Al revisar casos, muchos de ellos por ejemplo en Asia, se pronuncian por el camino hacia la acuicultura, eventualmente integrada a otras actividades productivas como el arroz. Se estima que es importante integrar las mejores prácticas técnicas, pero estas deben insertarse en un plan de desarrollo que, de algún modo gatille la actividad desde la demanda, poniendo así los incentivos para aplicarlas.

En camarones se resumirá 2 casos donde la forma de organización es la que ha impactado el desarrollo. El primero es en la India ³⁷ basado en pequeños productores de camarón y la segunda es en México que fue la historia de la generación de oferta exportable a los Estados Unidos basada en pesca de camarón y más tarde de acuicultura³⁸.

La mayor parte de la camaronicultura en la India, al igual que en la mayor parte de Asia, así como de la acuicultura en general en la región, se basa en actividades agrícolas de pequeña escala y en este sentido, no es ninguna excepción a otras actividades del sector primario. El trabajo en el desarrollo de mejores prácticas de gestión (BMPs) en el sector de cultivo de camarón comenzó con el reconocimiento de la necesidad de colocar el sector sobre una base más firme, mientras que se combatían los problemas frecuentes de enfermedades para asegurar su sostenibilidad a largo plazo. El proceso comenzó con la organización de pequeños productores en grupos – clusters o aquaclubs –agrupados en un área determinada porque comparten recursos comunes, como un canal de abastecimiento de agua y donde los granjeros puedan actuar colectivamente y no individualmente para mejorar los beneficios de todos. Dichos grupos o aquaclubs más tarde se transformaron en sociedades con un estatus legal en el 2007, con el establecimiento del centro nacional para la acuicultura sostenible con el fin de supervisar las sociedades y difundir el conocimiento a otras áreas.

Los resultados logrados incluyen mayores productividades en la producción, menor impacto sobre el medio ambiente, calidad de producto mejorado y mejores relaciones entre los participantes en la cadena de

³⁷ Sena S. De Silva, F. Brian Davy, 2010. Succes Stories in Asian Aquaculture

³⁸ Manuel Puebla, Sonora, México; ex Gerente negocios de Ocean Garden, comunicación personal.

mercado. En definitiva, la formación de la sociedad o la organización de pequeños productores en grupos facilita la adopción y ejecución de la ordenación de brindar beneficios a los agricultores, el medio ambiente y la sociedad. Como resultado del enfoque en grupo, y por lo tanto, la adopción de “Better Management Practices” BMPs, la producción de camarón aumentó de 4 toneladas en 2002 a 870 toneladas en 2006. La ejecución de los planes de nivel simple en las granjas, basados en la ciencia (BMP’s por ejemplo) y la adopción del concepto de “agricultura de clúster” mediante un concepto participativo redujo los riesgos de enfermedad de estas granjas del clúster significativamente; por ejemplo, en las granjas de demostración, se redujo de 82% en 2003 a 17% en 2006. Económicamente, en el año 2006 por cada Rs. 1.000 (US\$ 25) invertido por un granjero, alrededor 520 (US\$ 13) fue mejorado como beneficio neto.

Este ejemplo fue considerado exitoso porque : (a) se mostró como un modelo ideal de empoderamiento para los granjeros de pequeña eses un modelo muy apropiado para que los pequeños acuicultores logren cumplir con los requerimientos de mercado c) contribuye a la sostenibilidad de la acuicultura de camarones d) aumentó los interesados en interactuar y participación dentro de los grupos e) tiene la aceptación del modelo por otros países miembros NACA (Red de los Centros de Acuicultura de Asia- Pacífico) f) es demostrativo en sí mismo.

El otro caso de prácticas internacionales que beneficiaron el desarrollo de una actividad fue el de la Empresa Ocean Garden en México. Con una larga historia se rescatan elementos muy interesantes en el esquema de promover un sector. En mayo de 1957, un grupo de armadores mexicanos constituyeron, en el estado de California, Estados Unidos, la compañía Ocean Garden Products, Inc., cuyo objetivo fue el de comercializar camarón nacional en el país del norte. Sin embargo, esta iniciativa empezada por los productores se frustró pronto, fue en 1961 que la Banca Somex -hoy extinta- absorbió sus intereses y acciones, Ocean Garden se transformó en una entidad paraestatal y su consejo de administración se integró exclusivamente por mexicanos. Ocean Garden fue una comercializadora parafinanciera, es decir que además de comercializar jugaba un papel muy importante financiando el sector productivo en México, se produjeron posteriores cambios, pero en el contexto de contar siempre con el respaldo financiero de la actividad como uno de sus ejes, donde su capacidad de compra posibilitaba el pago a los productores prácticamente en tiempo de capturas o posteriormente de cosechas para los acuicultores. Tuvo en paralelo una Fundación para la promoción del consumo de camarones y llegó a controlar más del 90% de las importaciones estadounidenses. Es un modelo que impulsó la industria camaronera mexicana, la posicionó en el mercado y logró sistemas de financiamiento basado en contratos por un lado y producto en el otro. Otro elemento central fue cautelar el cumplimiento de calidad e inocuidad con estándares claros y controles a los productores participantes. Sus marcas fueron representativas de la calidad y de los controles que maneja OGP.

Se ha comentado este modelo, porque logró generar elementos necesarios como financiamiento- calidad- desarrollo de mercados, pero todo con un esquema de dinamizar la demanda y ordenar una oferta.

VI. CARACTERIZACIÓN DE LAS CADENAS DE VALOR EN PESCA Y ACUICULTURA

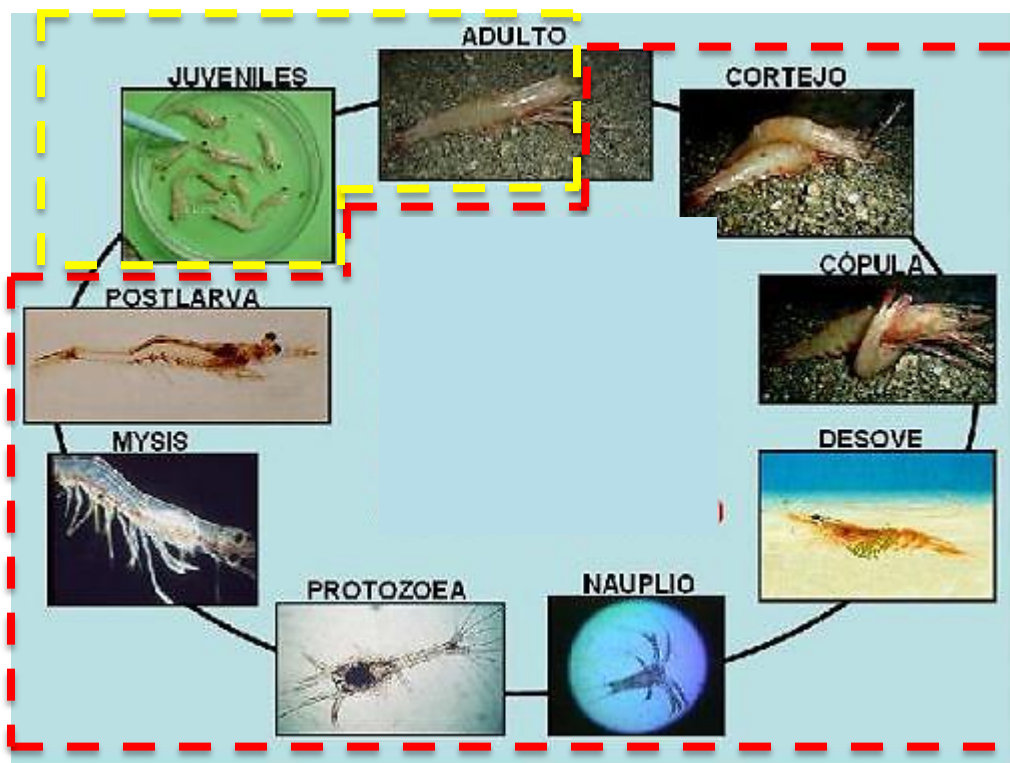
1 CADENAS DE VALOR DE ACUICULTURA MARINA DE CAMARÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE CADENA

Sólo con propósito ilustrativo, se muestra en la Fig. siguiente el ciclo productivo del camarón.

En el caso de la acuicultura, se reproduce este ciclo completo en forma controlada y en la figura se ha marcado en una línea en rojo la fase de laboratorio productor de larvas y en amarillo la de engorda.

FIG 15 . CICLO DE VIDA DEL CAMARÓN



Fuente: en www.ecured.cu, adaptado.

Los tiempos involucrados en cada parte del ciclo varían entre distintos tipos de tecnologías pero una representación bastante general es la siguiente:

FIG 16 . TIEMPOS EN LAS ETAPAS DEL CICLO

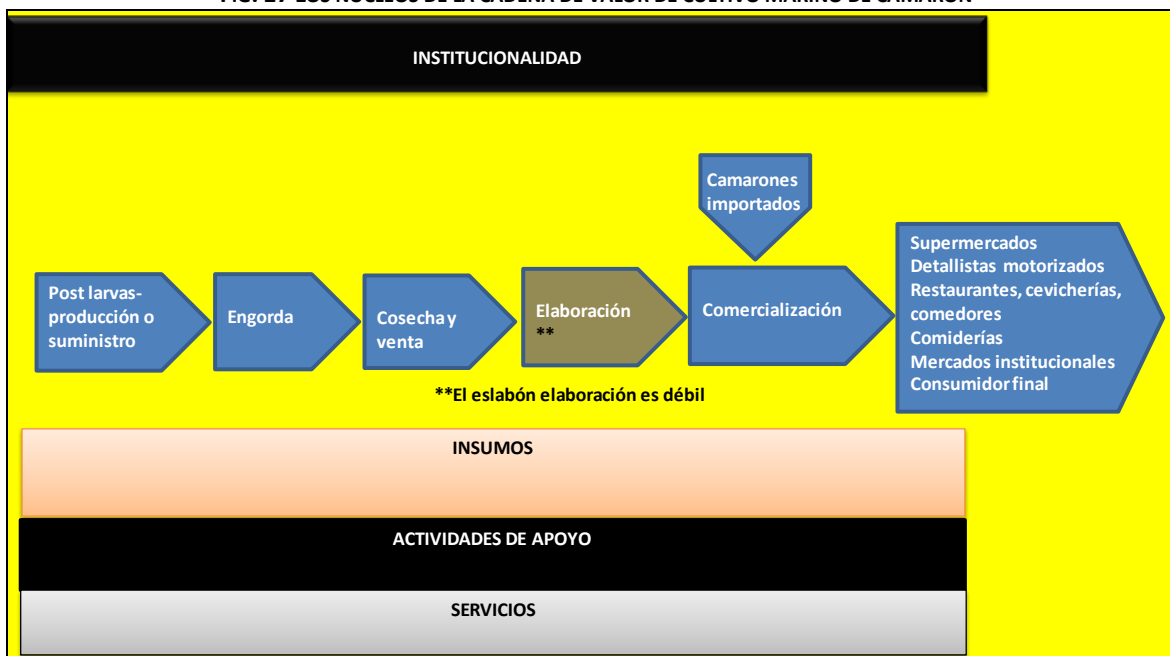


Fuente: Adaptado de Helen Martínez, Coordinadora de Estación de Maricultura de Los Cóbano (en FAO- OSPESCA, Análisis de la situación de la Pesca del Camarón. La camaronicultura y especies relacionadas a las mismas en El Salvador)

A continuación se presenta una secuencia de la cadena de valor del cultivo de camarón marino desde una representación de las fases principales a una desagregación de ellas.

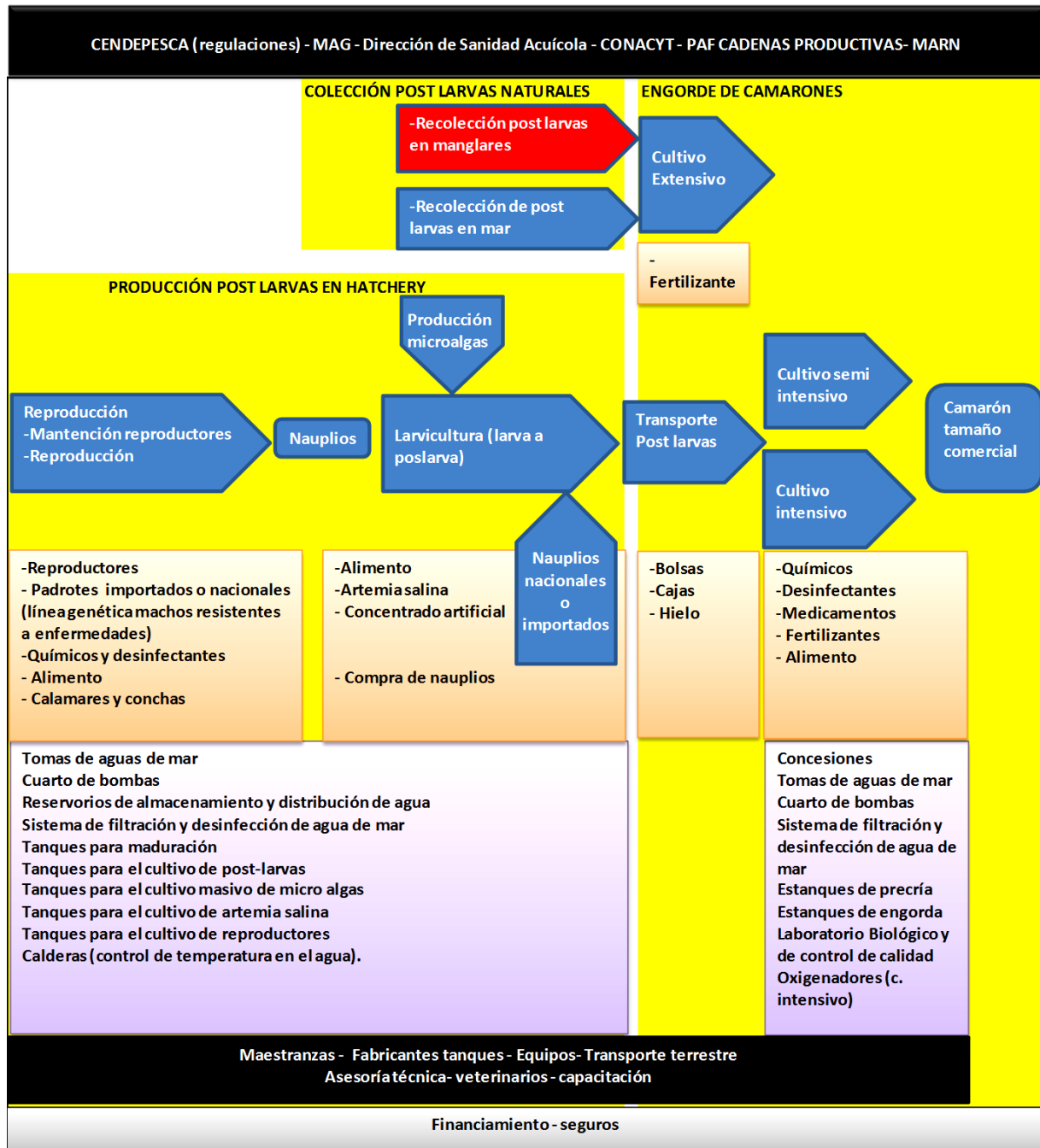
Los componentes generales son los típicos de una cadena productiva. En este caso el eslabón de “Elaboración” que se refiere a procesamiento, es muy incipiente para la producción de acuicultura ya que en el caso de todos los productores a excepción de uno (el de producción intensiva y tecnologías más modernas), el camarón se vende a orilla de tanque sin procesar y es distribuido de esa forma de acuerdo a los hábitos de consumo internos.

FIG. 17 LOS NÚCLEOS DE LA CADENA DE VALOR DE CULTIVO MARINO DE CAMARÓN



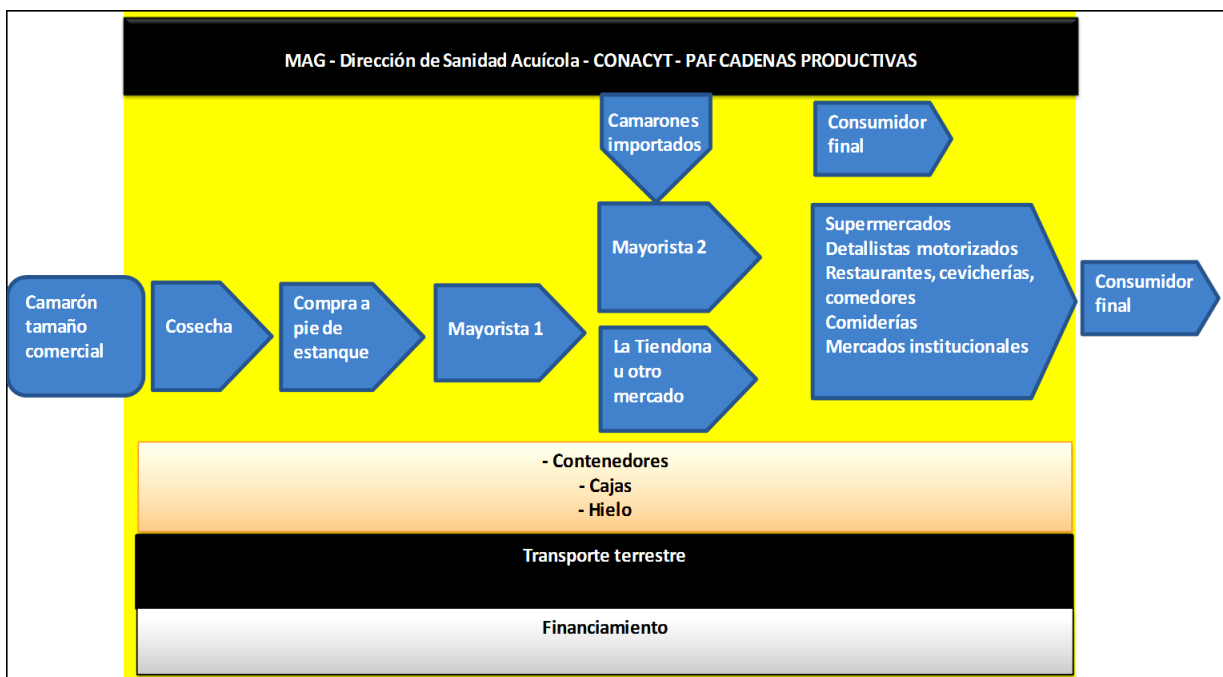
Fuente: elaboración propia basada en la descripción de bibliografía revisada

FIG. 18. CADENA DE VALOR DE CULTIVO MARINO DE CAMARÓN FASE REPRODUCCIÓN Y CULTIVO



Fuente: elaboración propia basada en la descripción de bibliografía revisada

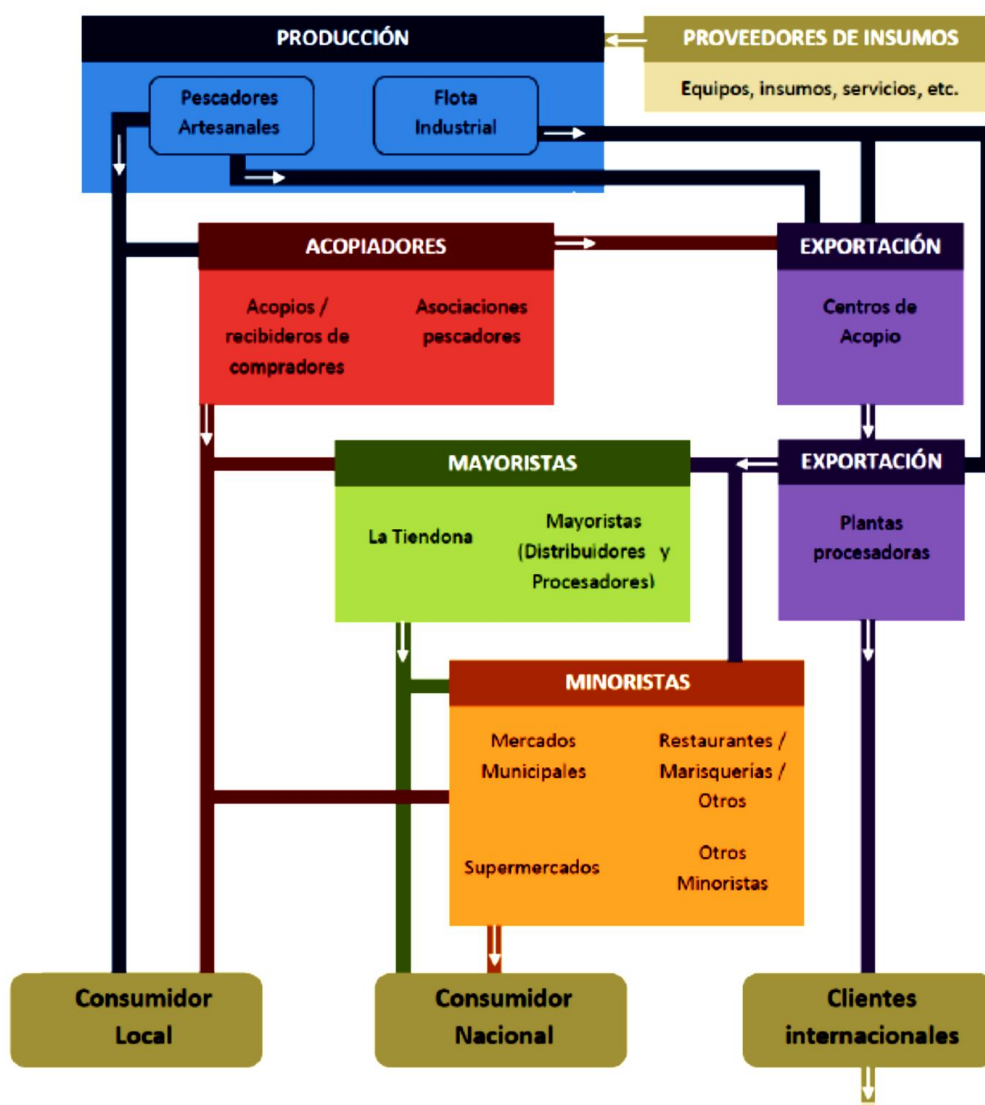
FIG. 19. CADENA DE VALOR DE CULTIVO MARINO DE CAMARÓN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN



Fuente: elaboración propia basada en la descripción de bibliografía revisada

A continuación un diagrama detallado del eslabón comercialización de la cadena. Destaca que el papel de proveedor de insumos es asumido por los mismos acopiadores o armadores para comprometer el abastecimiento de producto para comercializar, apoyando al pescador pero a la vez generando la dependencia por el financiamiento.

FIG.20. DETALLE DE LA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR EN EL SALVADOR



Fuente: Centro de Inteligencia de Mercados Sostenibles (CIMS) para el Proyecto CAMBio, del Banco Centroamericano de Integración Económica, 2009, Manual de oportunidades de mercado viables y factibles para la MIPYME del sector pesquerías sostenibles, Fascículo IV – El Salvador.

1.2 COMENTARIOS A LAS CADENAS DE VALOR DE CAMARÓN A LAS FASES DE CULTIVO Y DE PRODUCCIÓN COMERCIALIZACIÓN.

En el caso de la parte cultivo hay dos grandes núcleos, el primero es la parte de producción de larvas u obtención de larvas y el segundo es la de engorde de camarones.

a) Colección o producción de post larvas

En lo que se llama obtención de larvas, se trata en general de una recolección en el medio natural. Si bien se ha observado una clara tendencia al descenso de esta práctica como fuente principal, todavía un 40% se reportaba obtenido por esta vía (dato del 2010)³⁹. Se trata de la obtención de post larvas en el mar, que se colectan por la entrada del mar en estanques con compuerta y colección, pero también todavía está la práctica de colectarlas en los manglares, que es extremadamente dañina para el conjunto del ecosistema. Las publicaciones dan cuenta de que se produce un daño al equilibrio del ecosistema manglares que es como el “buffer” para la reproducción o desarrollo de etapas tempranas de varias especies de la pesca de peces o de camarones.

La tendencia hacia aumentar el abastecimiento de postlarvas de laboratorio puede estar impulsada porque a través del tiempo se ha demostrado que la larva salvaje es más vulnerable a enfermedades y tiene peores resultados. Aparte debe haber permeado la concientización que los proyectos de apoyo al desarrollo de la camaricultura han hecho respecto de proteger los manglares y también la regulación impuesta al respecto.

La revisión hecha de las técnicas y grado de desarrollo de producción de postlarvas indican que ha habido una evolución positiva y pareciera que se va incorporando gradualmente la idea de que es necesario tener como fuentes principales de post larvas los laboratorios y se debería esperar una evolución positiva en esto.

Se reportan 4 proveedores de postlarvas: Laboratorio de los Cóbano de CENDEPESCA en el Depto. de Sonsonate, Laboratorio Formosa (Otto Tang), Laboratorio Las Ánimas (Miguel Delgado) y Aqualarv (que compra nauplios a Mayasal Guatemala); los 2 primeros con ciclo completo y los 2 últimos sin capacidad de maduración (reproducción).

El abastecimiento de post larvas ha crecido y se informa que hay abastecimiento suficiente entre los 4 laboratorios y la importación de Guatemala de la empresa MAYASAL.

En esta etapa se estima que hay desafíos productivos, así como oportunidades de desarrollo productivo que pueden incluir el crecimiento de las instalaciones existentes o instalación de alguno nuevo en la proveeduría de postlarvas de calidad controlada e incluso certificada.

Respecto de la proveeduría de equipos, existe oferta, aunque limitada porque el mercado todavía es pequeño. No se prevé que esto cambie demasiado y se estima que El Salvador seguiría siendo un punto de distribución, con excepción quizás de la estanquería.

³⁹ Op cit 12

En insumos, también cuentan con abastecimiento, pero se reporta que dado que el tamaño de la actividad es pequeño se trabaja con distribuidores.

b) Engorde de camarones

El engorde recibe como insumo las post larvas.

De acuerdo a las fuentes disponibles, la distribución geográfica de las 792 hectáreas actuales registradas de producción de camarón en operación aproximadamente un 85% están en Bahía Jiquilisco con más del 90% de ello en el Bajo Lempa. Para La Paz difieren las fuentes pero estarían en el orden del 5%, en La Unión está cercano al 3%, y, la más reciente es Sonsonate (Acajutla) que está significando el 5% y Ahuachapan con cerca de 1%.

La diferenciación principal en engorde se basa en los sistemas productivos que se dividen en tres: Cultivo extensivo, el más básico y tradicional; cultivo semi intensivo que es un avance tecnológico respecto del anterior y cultivo intensivo, el sistema más moderno, con 1 sola granja aún en operación en El Salvador. En el Cuadro siguiente se muestra brevemente una descripción de cada sistema y a continuación, en las Figs. 21 y 22 se muestra la proporción de cada uno de los sistemas medida en número de instalaciones y en participación en hectáreas.

CUADRO 10: SÍNTESIS CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE CULTIVO DE CAMARÓN USADOS EN EL SALVADOR

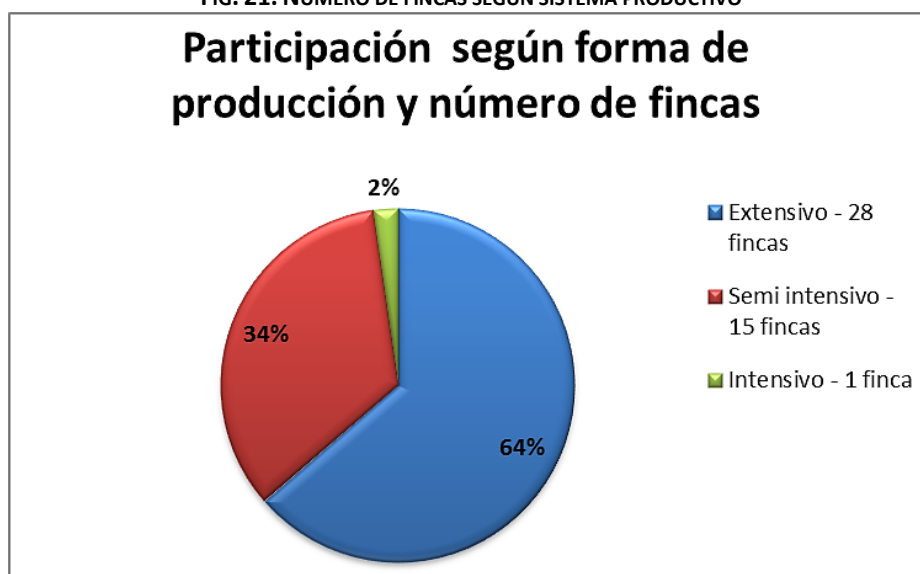
Sistema productivo	Sistema	Origen larvas	Densidad siembra	Manejo recambio agua	Rendimiento
Extensivo	Estanque en el suelo con compuerta. Preparación básica con químicos. Solo fertiliza.	Entrampe post larvas del medio natural	No se maneja	Recambio por nivel de mareas	430kg/HA
Semi Intensivo	Estanque en el suelo, preparación con químicos, Se fertiliza y usa alimento artificial, se aplican medidas preventivas de enfermedades.	De laboratorio	10 – 18/m2	Recambio periódico.	3.000 a 4.000kg/HA
Intensivo	Más tecnología en preparación de estanques. Fertilización y alimentación artificial. Medidas preventivas de enfermedades. Aireadores.	De laboratorio	100 /m2	Recambio periódico y aireación	6.400 kg/ HA

En las siguientes figuras se observa que es la modalidad extensiva la que aún tiene la mayor participación en hectáreas y en número de granjas. De la tabla anterior se refleja la menor productividad de este sistema, la que se debe a la falta de controles y manejo aplicados y posibles y también al origen de las larvas. Se comprende, por el origen de la camaronicultura en El Salvador, que todavía sea éste el sistema mayoritario; sin embargo, si se proyecta una competitividad futura es posible sugerir la necesaria migración al menos a sistemas semi intensivos para mejores resultados y para competir con la oferta que continuará de países cercanos que han evolucionado en sistemas, como por ejemplo Honduras. En esta característica se

identifica una oportunidad de crecimiento productivo con el objetivo de incrementar la productividad por hectárea ocupada, más aún en un escenario en que nuevos permisos de cultivo se encuentran limitados.

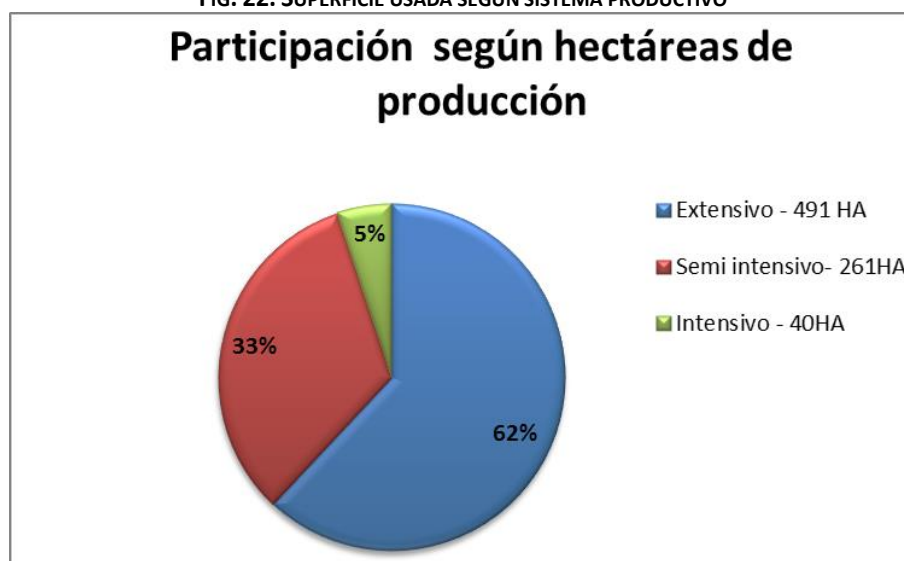
Por otra parte, se va construyendo consenso respecto que para practicar una carcinicultura (cultivo de camarones) moderna y ambientalmente responsable es esencial disminuir el uso del agua, lo que reduce los costos de bombeo y reduce la posibilidad de introducción de patógenos. Son los sistemas de cultivo intensivo los que dan respuesta a esta tendencia y mejor control de las variables ambientales.

FIG. 21. NÚMERO DE FINCAS SEGÚN SISTEMA PRODUCTIVO



Fuente: Dato de López 2012, en: FAO-OSPESCA 2012, Análisis de la situación de la pesca de camarón, la camaronicultura y las especies relacionadas a las mismas en El Salvador.

FIG. 22. SUPERFICIE USADA SEGÚN SISTEMA PRODUCTIVO



Fuente: Dato de López 2012, en: FAO-OSPESCA 2012, Análisis de la situación de la pesca de camarón, la camaronicultura

Una característica de crianza de camarón es que es estacional, no hay al mismo tiempo animales en diferentes etapas de desarrollo sino que está diseñado como un cultivo lineal, se vuelve a sembrar una vez cumplido el ciclo. Esto genera demandas concentradas y no estables en el tiempo.

El insumo más crítico en esta parte de la cadena es el alimento balanceado que significa más del 40%. Aparentemente no hay ninguna planta elaboradora de piensos en El Salvador. Sin embargo, hay oferta de 3 proveedores, que son Alimentos Concentrados (ALCON), ALIANSA, TECNUTRAL. Una observación es que éstos proveedores trabajan en el mercado de Centroamérica abasteciendo a Costa Rica, Guatemala, Honduras, El Salvador y por lo tanto tienen una organización logística para dar servicios al conjunto; lo que probablemente todavía ocurra es que los precios sean más altos que en países donde la camaronicultura es masiva. En la medida que la actividad crezca y se sume a la demanda por alimentos balanceados de la tilapia (cultivo de aguas continentales en explosivo crecimiento en El Salvador), la fabricación o premezcla de alimentos balanceados puede ser una oportunidad de un proyecto de desarrollo productivo.

Respecto de la proveeduría de equipos, al igual que para la fase hatchery, existe oferta limitada dado que no hay suficiente masa crítica. No se prevé que esto cambie todavía y se estima que El Salvador seguiría siendo un punto de distribución de la mayor parte de equipos, con excepción quizás de la estanquería.

Otros elementos de la cadena son los servicios de asesoría técnica, veterinarios y capacitación. La información sugiere que muchos de estos han sido entregados por la vía de diversos proyectos de cooperación, lo cual es positivo. Sin embargo, se sugiere que sería tiempo de que los programas de apoyo también procuren reforzar la profesionalización de estos servicios incentivando la creación de grupos estables de desarrollo público-privados o al alero de universidades. Al tratarse de público-privados pueden ser modelos cofinanciados entre Estado, Programas y Privados, como ha sido el caso de otros países. Para sustentar las bases de apoyo técnicas necesarias en El Salvador, se estima que contar con asesorías permanentes, actualizadas y profesionales es un elemento habilitante y puede ser otra oportunidad para el desarrollo productivo.

Otra área del entorno relevante es el financiamiento. Allí se informan un par de líneas apropiadas a la acuicultura en el Banco de Fomento Agropecuario para capital de trabajo, compra de equipos y mejoras en estanques, con tasas del orden de 11% anual, los antecedentes indican que ha sido de bajo uso por parte de la camaronicultura (más usada por cultivos de tilapia). También se encuentra el Banco Hipotecario, con líneas especiales de camarón y financiamiento a equipos con plazos de 5 a 10 años y para construcción de estanques para 7 a 12 años y tasa de 9%. La demanda se informa baja.

La existencia de líneas de financiamiento que acogen a la acuicultura son un hecho que podría apoyar el desarrollo. Posiblemente un elemento para provocar sinergia entre la existencia de financiamiento y la modernización de los cultivos sería el desarrollo de proveedores de estanques y otras necesidades, relacionándose con el apoyo financiero bancario.

c) Elaboración y comercialización

La mayor parte de la producción es destinada al mercado local, se vende a borde de los estanques y consiste de camarones de pequeño tamaño, menor que el recomendable para poder ingresar a la corriente de mercados internacionales. Son camarones de unos 10 a 11 gramos, lo que les sitúa en el rango U40 a U50 que son entre 40 y 50 camarones/libra. Para tener una referencia, en mercados como el europeo o estadounidense, las preferencias se dan por los camarones de mayor tamaño en distintas tallas que intermedias serían de U15-26 .

Los comerciantes mayoristas que compran junto a la borda, lo trasladan a mercados del país, especialmente La Tiendona, donde es comprado por otro mayorista quien lo distribuye en centros de consumo o a minoristas para venta al detalle. En general se mueve camarón fresco con cabeza.

Para supermercados es menos habitual la venta de este camarón por las tallas, para ese canal entra producto importado, por ejemplo desde Honduras y congelado.

Una excepción en el eslabón de elaboración de productos es la empresa Mission Enterprise de Sonsonate, donde si se registra producto congelado. Se trata de la operación más tecnificada y que está verticalmente integrada.

Según el estudio de FAO – Ospesca, hay 7 plantas procesadoras de productos del mar registradas y con camarón entre las especies inscritas. Sin embargo, posiblemente trabajan con la especie proveniente de pesca, ya que de todas ellas, sólo una (Dalila Marisol Soriano de Rodríguez) declara explícitamente camarón de cultivo.

En supermercados se reportan ventas de unas 3.600 lb mensuales, en la Tiendona, unas 6.000 lb mensuales y en Jiquilisco unas 10.000 lb. Mensuales. También se reporta que tres personas mueven esas 19.600 libras mensuales de camarón de cultivo de producción nacional⁴⁰.

Los mayoristas tienen gran capacidad financiera con pago al contado o crédito de 3-5 días; probablemente más del 50% del producto que compran lo someten a cocción. Hay relaciones de familiaridad o amistad con los productores, generando ese vínculo sentimental- financiero muy típico de las pesquerías de pequeña escala.

El segundo nivel de mayoristas de camarones de acuicultura está en los mercados, reciben el producto de manos del primer mayorista, tienen alguna capacidad de fijar y estabilizar precios y de controlar la distribución, entregan en supermercados, restaurantes y cevicherías y mercados institucionales. Este nivel tiene el trato con supermercados por lo que es también el que actúa como financista para los días de demora de pagos. Los principales mercados son: La Tiendona, La Libertad, Jiquilisco, Puerto El Triunfo y La Unión.

Los tiempos de pago reportados son de 15 días para supermercados, de 5 días en Jiquilisco y al contado en el mercado.

Finalmente los distribuidores al detalle tienen una capacidad económica limitada y van a mercados incluso de puerta a puerta.

Lo que se observa en esta parte de la cadena es que se trata de un mercado que ha actuado por tradición y que ha funcionado mucho en la base de la demanda local, los informes disponibles señalan que se encuentra insatisfecha. Sin embargo, se observa una importación competitiva de camarón congelado de otros países vecinos, lo que es una alerta y puede amenazar el futuro del camarón local a menos que adquiera la misma competitividad.

⁴⁰ Op cit 12

El eslabón en la parte de mercado refuerza la necesidad de mejorar la competitividad de la oferta salvadoreña y lo que está actuando como alerta es la oferta alternativa de otros países para consumo propio. Esto sugiere la oportunidad de hacer un desarrollo productivo hacia tallas más grandes y posiblemente mejorar algunas prácticas en la cadena de distribución y apoyar la práctica puerta a puerta con programas que aseguren la inocuidad. También, si se opta por esta vía es importante contar con un plan de desarrollo de mercados y elaboración porque el aumento de tallas también podría dar espacio para exportación de camarones.

Respecto de institucionalidad, está el marco regulatorio con la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y Acuicultura con su última versión el 2001, la Ley del Medio Ambiente, la Ley de Áreas Naturales Protegidas y la Ley General de Sanidad Vegetal y Animal. En éstas se encontraban algunos cruces para el desarrollo de la acuicultura de camarón y tilapia, por lo que las autoridades del MARN y del MAG hacían una revisión anunciada en estudio de FAO, OSPESCA a fines del 2012.⁴¹

Si no existiera otro plan para ajuste y complementación del entorno legal y normativo o los que existen fueran insuficientes para completar el proceso de modernización de los mismos, sería importante incluirlo como un elemento a apoyar de carácter habilitante del desarrollo productivo.

2 PESCA DE CAMARÓN Y OTRAS ESPECIES

2.1 BASES Y DESCRIPCIÓN DE CADENAS

Los camarones, constituyeron el núcleo de la pesca extractiva en El Salvador durante la década pasada y la base de un producto que se exportaba con alta significancia relativa para el país; sin embargo, la exportación ha decaído desde 1995 hasta niveles casi nulos para una actividad pesquera y se encuentra en dificultades, las ventas, al igual que en acuicultura se han derivado al mercado doméstico.

Para entender el entorno de la pesca, valga señalar que está regulada por la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y Acuicultura pero no cuenta aún con Planes de Manejo. Los que están en desarrollo o siendo actualizados, como el Plan de Manejo de la Bahía Jiquilisco del 2003 y donde se estableció medidas de conservación de los manglares que son importantes reservorios para camarón y otras especies. Un elemento importante es que en la Ley de Pesca recientemente aprobada por la Asamblea Legislativa, se establecía la prohibición de la pesca industrial en un área de 3 millas marinas a partir de la línea de más baja marea, permitiendo sólo la artesanal. Sin embargo, esto aún es rebatido por la pesca industrial que argumenta que es una zona importante de caladeros para la pesca de arrastre de camarón.

Coexisten la pesca artesanal y la industrial, diferenciada en zonas de operación, en artes de pesca, donde la pesca industrial se hace con redes de arrastre (sistema activo) y la artesanal con red de enmalle (sistema pasivo) y otras artes. La flota industrial está formada por barcos camaroneros de esloras entre 18 y 23 metros con motores entre 300 y 400 HP con casco de hierro, acero o fibra de vidrio y conservación por hielo. En la pesca artesanal operan embarcaciones desde 5m o menos hasta cerca de 10 m. Son construidos de

⁴¹ Op cit 12

madera (cerca del 30%) de fibra de vidrio (cerca del 70%); un 30% es impulsado por motores fuera de borda mientras que cerca de 50% lo hace con remo/velas.

En un escenario extremadamente a la baja, los conflictos de coexistencia entre pesca artesanal e industrial se hacen presentes sobre las zonas de pesca, más aún cuando las embarcaciones industriales al usar red de arrastre agregan fauna incidental que son peces objetivo de la pesca artesanal como pargos, corvinas, bagres, roncadoreos y otras especies, que en todo caso según las cifras del Cuadro 3, se mueven actualmente en el orden de las 300 toneladas, cifra baja para suplir el pasado pesquero en camarones.

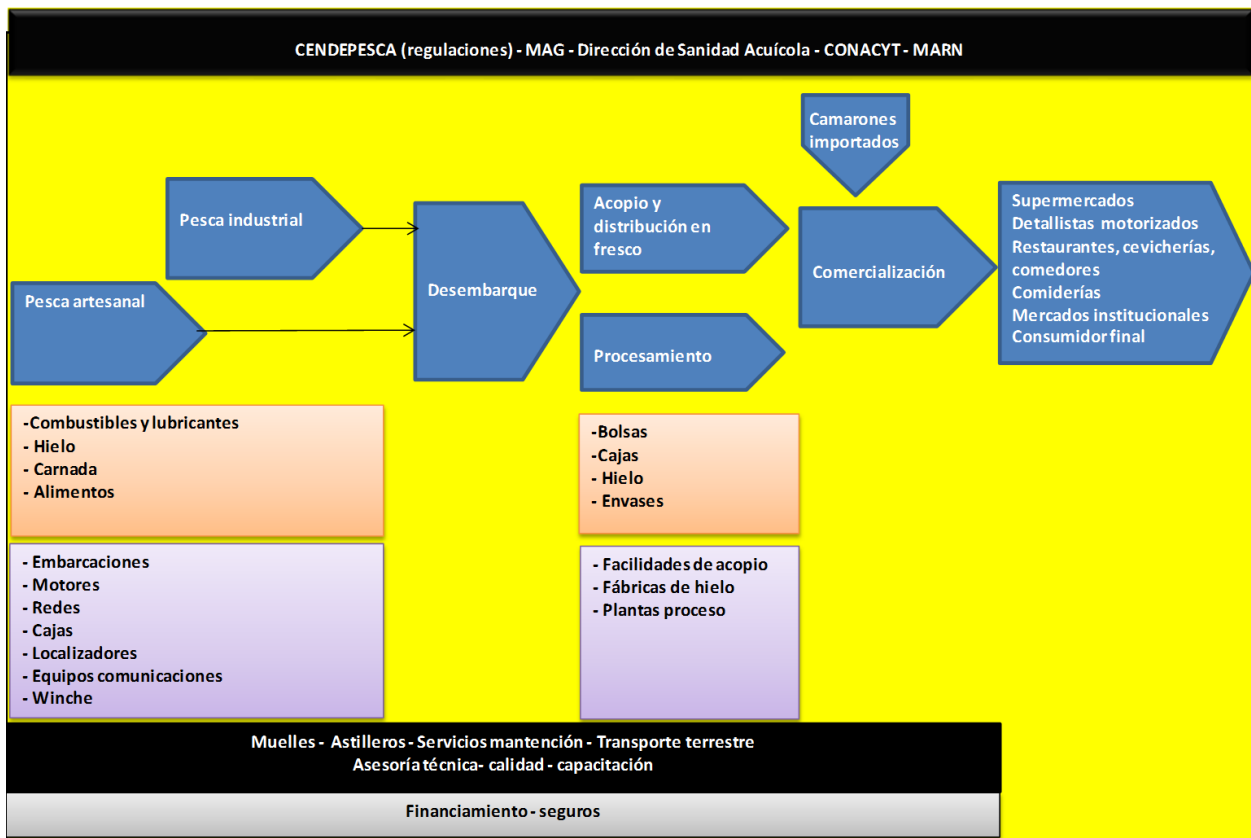
Un valor que estas pesquerías tienen sobre la acuicultura en El Salvador, es que los tamaños del camarón de pesca son mayores que los de cultivo actualmente.

Una diferencia importante de la cadena de valor de la pesca respecto de la acuicultura es que no tiene la capacidad de generar recurso o sea de “crear toneladas de camarones o peces”. En pesca se administra el recurso en el medio natural y una intervención gravitante sobre lo que ocurra es la estructura legal y su normativa para la administración de los recursos, lo cual recae en manos del Estado; el otro elemento gravitante es el medio natural y las condiciones propias de la naturaleza; no es factible controlar esas variables como sí lo es en un rango relativamente amplio en la acuicultura. Entonces, cuando miramos una cadena productiva en pesca, estamos viendo la intervención sobre una población de un recurso, administrada basada en datos científicamente generados que permiten simular su abundancia y definir períodos de captura (o no captura), sistemas y artes de pesca, todo orientado a un objetivo de maximizar la utilidad conjunta de esa actividad.

A continuación se muestra la cadena de valor de la pesca extractiva. Son 3 grupos de actividades: la Pesca – la Elaboración o el Acopio a temperatura controlada y la Comercialización.

De acuerdo a lo reportado de unas 28 empresas camaroneras que eran el núcleo de la pesca extractiva, quedan solo unas 3, lo que refleja lo complejo de esas situaciones.

FIG. 23. CADENA DE VALOR DE PESCA INDUSTRIAL Y PESCA ARTESANAL



Fuente: elaboración propia basada en la descripción de bibliografía revisada

La cadena de valor es clara, lo que no es evidente es la vía de crecimiento de la actividad pesquera. Si hubiera que pensar en potencial productivo, la sugerencia es que se debería realizar una prospección pesquera de la costa para estudios de abundancia y stock de recursos marinos, especialmente peces o un desarrollo de valor con las pesquerías existentes para ir hacia nichos de mercado que aprecien los peces de pesca natural con un plus con una certificación internacional.

En el país, los precios a través de la cadena no trascienden a instancias oficiales por lo que se dificulta la generación de estadísticas más detalladas. En general, tanto para camarones como para peces se presenta una cadena con mucha intermediación y falta de transparencia de la información. Ello se refleja en que el incremento en el precio presenta una variación del 75-250% desde el pago al pescador por el intermediario o la asociación, hasta el consumidor final. Este rango suele variar dependiendo de varios factores como el tipo de producto, calidad y punto de venta. El alto grado de intermediación hace que el precio al consumidor final sea elevado; si se le compara con otras carnes. Esto desincentiva el consumo popular por lo que la población prefiere comer pollo, carne o verduras.⁴²

⁴² Op cit 26

VII. CONCLUSIONES

Se resumen en forma sucinta las conclusiones respecto de cuáles se estima que son las opciones de crecimiento de Pesca y Acuicultura en El Salvador.

3 PESCA

1. Se concluye por la revisión exhaustiva de documentos y comprobación en la misión a El Salvador, que la situación general de la pesca de especies de interés para el programa (excluye atún de pesca de cerco industrial) se encuentran al menos en plena explotación si no sobreexplotadas; que no existen estudios de abundancia o biomásas que permitan un manejo de los recursos asegurando su sostenibilidad y que por lo mismo están ausentes las medidas de administración pesquera. Este es una debilidad que El Salvador está revisando para fortalecer en el marco de la OSPESCA.
2. Así, en Pesca las opciones de incremento de la producción por la vía de mejorar artes de pesca son muy limitadas, ya que se observa que coexisten los distintos artes de pesca y en distintos tamaños pero claramente sus resultados están limitados por la abundancia del recurso más que por las artes. Esta situación coincide con la reportada por los países vecinos, dado que comparten pesquerías.
3. De lo observado en terreno, se concluye que hay un grupo de especies valiosas capturadas que muy claramente requieren mejora en su manejo y distribución por lo que se observan espacios necesarios de programas que estructuren una oferta de mejor calidad para el mercado interno o de exportación.
4. En Pesca de peces especialmente de origen artesanal, puede existir la opción de desarrollar valor por la vía de certificar pesquerías sustentables bajo etiquetas tipo Friend of the Sea o similares, llegando a mercados de nichos con lo que se perciben como “peces exóticos” o al menos “pesca selectiva de buenas prácticas, originaria de pescadores artesanales.
5. Se estima que si toda la pesca de peces costera de especies más apreciadas de El Salvador, es decir corvina, pargo, tiburón y dorado, pudiera participar de una oferta transformada en “oferta de pesca selectiva con buenas prácticas y capturada por artesanales” el valor de las mismas cantidades actuales podrían incrementarse en un 25% y eso es unos US\$3,33/millones anuales adicionales, lo que podría entregar del orden de un 10% de incremento promedio en el ingreso de los pescadores (unos US\$170/pescador/año).
6. En Pesca de peces y camarones artesanales es muy necesario mejorar canales distribución, incorporar la cultura de la inocuidad en las prácticas de manejo de la pesca en los botes y de todos modos fuera de ellos, también es necesario avanzar en transparencia información de precios.
7. Además de lo anterior se estima que es necesario generar nuevos mercados nicho que aprecien pesca manejada por artesanales, cuidada y seleccionada y en general de buenas prácticas certificadas. La identificación de nuevos mercados como por ejemplo de líneas de cruceros que privilegian el cuidado de la naturaleza, cadenas de supermercados que valoren una certificación o restaurantes de mantel blanco que incluyan dorado o mahi mahi y pargo salvadoreño certificados podrían mejorar los retornos por pesca.

8. Lo anterior también abre necesidades de operaciones de pre proceso o de congelado para las especies señaladas como potenciales.
9. Por otra parte, en pesca de camarones no se observa posibilidades de mejora en la parte extracción, siendo el problema principal el descenso de abundancia para captura, lo cual es sostenido hace una década según la observación estadística, así que el argumento de que los industriales no pueden pescar en las primeras 3 millas se estima que no va asociado a la

3.1 ACUICULTURA

1. La acuicultura de la FCM tiene todavía un importante espacio de crecimiento en camarones por las brechas de productividad observadas.
2. La acuicultura de camarones presenta niveles de productividad comparados bajos entre sistemas productivos y los más bajos comparados con otros países productores en la Región. Esto permite proyectar un espacio para la mejora de productividad con cambio de sistema de extensivo a semi intensivo, más el logro de tallas mayores en los camarones producidos, lo que a su vez permitiría mejores precios y accesos a mercado externo. Se calculó que estas mejoras generarían un potencial de US\$12,1 millones anuales adicionales.
3. También sería de interés proyectar las opciones de alguna otra granja intensiva, aparte de la existente en la zona de Acajutla.
4. Para la Franja Marina Costera podría haber espacio de aumentar la capacidad de producción de post larvas, lo que daría espacio a un nuevo laboratorio o al aumento de la capacidad existente.
5. Para peces, se identifica potencial para el desarrollo e innovación con cultivo de especies como pargo y corvina. Esto como la forma de aumentar oferta de estos peces ya que en pesca se encuentran limitados. Sin embargo, debe considerarse que la implantación del desarrollo de un nuevo cultivo tomaría algunos años, en corvina hay avances internacionales en Chile y España que podrían acelerar el proceso y también hay información de que el grupo ecologista español Amigos de la Tierra y la nicaragüense Fundación Líder recomendaron el cultivo de conchas negras y de pargo en el Golfo de Fonseca, que comparten El Salvador, Honduras y Nicaragua en el Pacífico.

3.2 PROCESO Y COMERCIALIZACIÓN

1. Estos son ejes que requieren desarrollos; son muy necesarios para dinamizar la actividad pesquera y acuícola.
2. Se observa espacios para el desarrollo de plantas de procesos, proveedores de hielo y exportadores o mejor desarrollo de comercializadores.

3.3 ÁREA DE TURISMO

1. Lo observado en terreno durante la misión, refleja posibilidades de desarrollo de turismo que requiere un mejor desarrollo gastronómico de apoyo basado en parte importante en productos del mar. La llegada de cruceros así como los paseos de la población a zonas costeras serían mercados objetivo.

2. No hay una dimensión de posibles demandas, pero si se nos informó del cambio de afluencia de paseos en La Libertad (punto que fue visitado) cuando se hubo desarrollado una infraestructura de muelles y actividades muy fuertemente concentradas alrededor de la pesca.

VIII. ESTIMACIÓN DEMANDA POTENCIAL POR INSTRUMENTOS DE APOYO

1 ANTECEDENTES

El objetivo de esta sección es estimar la demanda para instrumentos de apoyo empresarial, capital semilla y cofinanciamiento, planteados en el Componente I del Programa. Desarrollo Productivo para la Competitividad de MIPYMEs.

Por un lado, el Programa busca fortalecer las capacidades de respuesta y oferta de servicios de los CDMYPES⁴³ de La Unión y Sonsonate⁴⁴, y por otro lado se diseñará e implementarán nuevos instrumentos dentro del FONDEPRO⁴⁵, diseñados para financiar proyectos específicos y atender las necesidades específicas de las MIPYMEs de estos territorios.

Se identifica el tipo de demanda por los instrumentos de apoyo al emprendimiento y el desarrollo productivo de las MIPYMEs del componente I del programa de Corredores Productivos y se sugiere el posible comportamiento de los beneficiados del programa; considerando las características de intervenciones posibles económicas y de mercado del Programa y las posibles expectativas de los beneficiados.

2 TIPO DE DEMANDA POR INSTRUMENTOS DE APOYO PARA MIPYMEs

De acuerdo a lo detectado el tipo de demanda de apoyo para las MIPYMEs son:

1. Apoyo al proceso de formalización de empresas o sociedades tipo cooperativas.
2. Apoyo en fortalecimiento empresarial y habilidades “blandas” en torno a capacidades de desarrollo y administración de negocios o emprendimientos.
3. Apoyo para desarrollo de modelos de negocios y proyectos.
4. Acceso a tecnologías en acuicultura y procesamiento.
5. Transferencia tecnológica en temas especializados como manejo de capturas, inocuidad y buenas prácticas.

⁴³ Los CDMYPES ofrecen los siguientes servicios a las MYPEs en los territorios: asistencia técnica, capacitación empresarial, uso de las TICs, fomento de la asociatividad y la articulación productiva, apoyo a la innovación y la mejora de la calidad, empresarialidad femenina y apoyo al proceso de formalización de empresas.

⁴⁴ El CDMYPE del Municipio de Sonsonate, cabecera del Departamento, es el que atiende al Municipio de Acajutla.

⁴⁵ El FONDEPRO tiene como objetivo contribuir a mejorar la productividad y la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMEs), a través de cofinanciamientos no reembolsables en apoyo a la ejecución de sus proyectos, complementando las actividades de los CDMYPES.

6. Fondos para aumentar capacidad, productividad o para nuevas inversiones.
7. Fondos para capital de trabajo de incremento productivo o de incursión en nuevos mercados

2.1 NECESIDADES

El tipo de necesidades en pesca y acuicultura se identificó en base a 3 fuentes: - la primera, de la revisión de estudios, documentos, entrevistas y material disponible publicado en medios escritos, en internet y que en general son los referidos a lo largo de este documento. La segunda por complementación de antecedentes de la misión a El Salvador (Ver INFORME DE MISIÓN A EL SALVADOR) y la tercera por el enfoque presentado por CDMYPES y FONDEPRO en las reuniones realizadas durante la misión.

Además, se ha analizado el cuadro del número de empresas según tamaño de la Franja Costera Marina de El Salvador en los municipios objetivo del programa, de esta información más los antecedentes entregados por CPMYPES se entrega finalmente una tabla de demandas proyectadas a 5 años para todos los sectores incluidos pesca y acuicultura y para distintas actividades cuyas categorías han sido definidas por CDMYPES y FONDEPRO. Valga señalar que las actividades CDMYPES están en el campo de la animación y fortalecimiento de la demanda y de las capacidades para llevar adelante proyectos y las de FONDEPRO en el área de concreción de tales proyectos.

En primer lugar entonces, en el siguiente cuadro se resume el tipo de necesidades detectadas y se relaciona ya sea con el ámbito a abordar por CDMYPES o por FONDEPRO. Con esta base se avanzará después en la tipología de instrumentos para posteriormente estimar la demanda.

CUADRO 11: RESUMEN DE NECESIDADES IDENTIFICADAS DE PROYECTOS O EMPRENDIMIENTOS DE LA FRANJA COSTERA MARINA DE EL SALVADOR

Tipo de actividad	Necesidad o proyecto detectados	Comentario	Quiénes	Programa
Pesca y acuicultura	Formalización para el emprendimiento	Se requiere capacitaciones y acompañamiento en procesos de formalización.	Pescadores y acuicultores individuales o cooperativas	Componente I - CDMYPEs
Pesca y acuicultura	Fomento a articulaciones productivas y de mercado	Se requiere desarrollo de proyectos asociativos para generar masa crítica principalmente productiva y de mercado.	Pescadores y acuicultores individuales o cooperativas	Componente I - CDMYPEs
Pesca	Proyecto integral de desarrollo comercial con certificación de pesquerías	Para incrementar valor de la actividad. Proyecto identificado por la consultoría. Requeriría de un promotor porque no es visualizado por los involucrados individualmente. Incluye actividades de capacitación, asistencia técnica, inversiones, estudios de mercado.	Cooperativas y posiblemente comercializadores.	Componente I – y CDMYPEs FONDEPRO
Distribución de productos pesca y acuicultura	Mejoramiento de condiciones de distribución.	Pueden ser camionetas refrigeradas, envases, capacitaciones u otros que mejoren distribución local. Requieren preparación de proyectos, capacitación, asistencia técnica y finalmente inversión.	Comercializadores, distribuidores, desarrollo de proveedores asociados a supermercados	Componente I – y CDMYPEs FONDEPRO
Pesca o acuicultura	Mejoramiento de oferta	Desarrollo de catálogo con características de productos de más valor como dorado, corvina y pargo, además de camarón. Estudios, asistencia técnica.	Confederaciones de pescadores, cooperativas.	Componente I - CDMYPEs
Acuicultura	Proyectos de modernización tecnológica	Mejora de prácticas y migración de sistemas extensivos a intensivos. Requiere identificación de grupos o individuos con posibilidades de modernización, elaboración de proyectos, apoyo a asistencia técnica y capacitación. Esto puede coordinarse con programas PAF además productivas del MAG. Inversiones en proyectos de modernización especialmente en camaronicultura.	Productores, cooperativas	Componente I – y CDMYPEs FONDEPRO
Frutas y hortalizas, lácteos y otros alimentos	Desarrollos productivos para mejorar valor agregado	Son demandas detectadas por CDMYPEs especialmente en La Unión llegando a mercados como escuelas por ejemplo.	Cooperativas, individuos o grupos de productores.	Componente I - CDMYPEs

Tipo de actividad	Necesidad o proyecto detectados	Comentario	Quiénes	Programa
Manufactura y comercio	Desarrollo de proveeduría a instituciones	Actores locales han identificado nichos de proveeduría en comercia y manufactura al alcance de pequeños productores agrupados que pueden proveer necesidades, por ejemplo de ropa, envasado a demanda u otras. En este campo identifican acciones para empresarialidad femenina. Se requiere desde identificación de nichos, fortalecimiento hasta inversiones.	Individuos, agrupaciones.	Componente I - FONDEPRO
Acuicultura	Nuevos proyectos productivos	Posible instalación de granjas intensivas y laboratorios de larvas.	Inversionistas.	Componente I - FONDEPRO
Pesca	Renovaciones de equipos y elementos de seguridad	Para mantener su actividad y mejorar condiciones de operación	Pescadores	Componente I- FONDEPRO
Pesca	Mejoras en muelles	Para mejor operación. También operaciones de dragado.	Gobiernos locales más cooperativas.	Componente I - FONDEPRO
Procesadores y proveedores servicios similares	Plantas de proceso primario, plantas de hielo, servicios de procesamiento.	Pueden ser parte integrada de pescadores o una actividad separada asociada a oferta de pesca en acuerdos de mutua conveniencia.	Inversionistas individuales, cooperativas.	Componente I - FONDEPRO
Pesca	Embarcaciones y motores	Existe interés de pescadores por contar con su embarcación propia para romper dependencia de comerciantes (ppales dueños de las embarcaciones.	Pescadores artesanales	Componente I - FONDEPRO
Proveeduría en acuicultura	Equipamiento para pesca y acuicultura	Instalación de empresas o incorporación de líneas en existentes para tanques, servicios a la acuicultura.	Inversionistas	Componente I - FONDEPRO
Turismo	Nuevos proyectos de desarrollo turístico en las regiones	Desarrollo de infraestructura de apoyo al turismo y comercio incluido pesquero	Cooperativas y municipios	Componente I - FONDEPRO

Fuente: elaboración propia por detección de tipo de demandas en la consultoría

2.2 CARACTERÍSTICAS DE INTERVENCIONES CON INSTRUMENTOS

Las intervenciones estarían basadas en una gama que cubre desde la oferta de CDMYPE, que consiste de sus capacidades de apoyar el emprendimiento por medio de proporcionar servicios empresariales, apoyo al fortalecimiento, capacitación, apoyo a recepción de asistencia técnica, entre otros. Particularmente para las actividades en Pesca y Acuicultura se ha representado la necesidad de apoyar la formalización, dado la alta incidencia de informalidad en cuanto a registros por ejemplo. Preocupa en este sector la baja escolaridad por lo que los apoyos requerirán alta dedicación para lograr resultados.

Una vez cumplido lo anterior, ya sea porque siguen un proceso de preparación o porque hay individuos o agrupaciones preparadas desde el principio, los grupos o personas estarían en condiciones para acceder a fondos para inversión a través de FONDEPRO.

En el cuadro siguiente se resume el tipo de intervenciones, de acuerdo a lo definido por CDMYPE y FONDEPRO y validado por este trabajo en las acciones de detección ya comentadas.

CUADRO 12: TIPO DE INTERVENCIONES / INSTRUMENTOS IDENTIFICADOS PARA LA COMPONENTE I-DESARROLLO PRODUCTIVO PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS MIPYMES - EL SALVADOR

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Comentario
A) CDMYPES		
1.1 Fortalecimiento de asesores empresariales y de demanda		
Diplomados para el fortalecimiento de asesores (emprendimiento y desarrollo de negocios, gestión de calidad, sustentabilidad)	Capacitación	Preparación de los monitores
Pasantías de entrenamiento en los SBDCs del Small Business Admin	Pasantías	Preparación de los monitores
Capacitación de asesores TICs	Capacitación	Preparación de los monitores
Animación de la demanda por difusión y preparación de actividades (programas semestrales)	Programas de actividades y difusión para 1.2 a 1.7	Preparación de programas semestrales para animar dda. Y preparar plan actividades
1.2 Asistencia Técnica para el Desarrollo Empresarial en CDMYPES		
Asistencias Técnicas en gestión empresarial, mercadeo, empaques, imagen corporativa, mercados internacionales.	Asistencias Técnicas	AT en temas de gestión empresarial
Asistencias Técnicas en gestión operacional, calidad, inocuidad, implementación sistemas calidad, sustentabilidad.	Asistencias Técnicas	AT en gestión operacional y áreas calidad/ sustentabilidad con especialistas
Asistencias Técnicas en tecnologías especializadas (Ej: acuicultura, sistemas de agro cultivos, tecnologías de procesamiento)	Asistencias Técnicas	AT en tecnologías con especialistas
Asistencia Técnica para el desarrollo de Proveedores	Asistencias Técnicas	AT en gestión de proveeduría
1.3 Capacitación para el uso de TICs en MIPES		
Equipamiento y acondicionamiento de laboratorios de tecnología	Laboratorios	Implementación instalaciones de apoyo a TICs
Capacitación de uso de las TICs	Capacitación	Desarrollo habilidades uso TICs
1.4 Entrenamiento de empresarios		
Capacitaciones a empresarios para desarrollo de capacidades productivas, desarrollo de proveedores, calidad, ahorro energético y gestión empresarial.	Capacitación	Capacitación habilidades empresariales y conocimiento temas para competitividad.
1.5 Emprendimientos Dinámicos		
Estudio de potencialidades de negocios en territorios	Estudio	Asesorías en identificación concreta de demandas
Fomento y promoción de cultura emprendedora	Módulos	Refuerzo instalación cultura emprendedora
Talleres para identificar modelos de negocios y determinar perfil de la idea	Talleres	Trabajo interactivo estructuración demandas
Desarrollo de ideas e iniciativas de negocio	Talleres	Apoyo a incorporar métodos en identificación y formalización ideas

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Comentario
Talleres para elaboración de proyecto final	Talleres	Apoyo a formalización y selección ideas con metodologías aplicadas
Implementación de ideas de negocio	Proyectos	Desarrollo de plan de implementación idea y plan de negocios
Evaluación y seguimiento al desarrollo empresarial	Servicio	Acompañamiento para avance implementación y seguimiento
1.5 Empresarialidad Femenina		
Fomento y promoción de cultura emprendedora Mujer Emprende	Módulos	Actividad promoción cultura emprendedora
Talleres para identificar modelos de negocios y determinar perfil de la idea	Talleres	Trabajo interactivo estructuración demandas
Desarrollo de ideas e iniciativas de negocio	Talleres	Apoyo a incorporar métodos en identificación y formalización ideas
Talleres para elaboración de proyecto final	Talleres	Apoyo a formalización y selección ideas con metodologías aplicadas
Implementación de ideas de negocio	Proyectos	Desarrollo de plan de implementación idea y plan de negocios
Evaluación y seguimiento al desarrollo empresarial femenino	Servicio	Acompañamiento para avance implementación y seguimiento
1.6 Fomento de la asociatividad y articulación productiva		
Actividades de promoción	Talleres	Trabajo con individuos o agrupaciones donde la asociatividad es ventaja competitiva (ej: pescadores, agricultores)
Identificación de consorcios de exportación	Consultorías	Búsqueda e identificación consorcios
Apoyo a consorcios de exportación (incluye estudios de mercados internacionales, diseño de marca, diseño de empaque, canales de distribución, programas de calidad y sustentabilidad, y gerenciamiento)	Proyectos/ consultorías	Apoyo experto según necesidades para desarrollo especialmente de gestión empresarial, elementos de competitividad y gerenciamiento consorcio
Gestión y supervisión de proyectos	Supervisión	Apoyo a concreción de proyectos
1.7 Programa de capital semilla		
Capital Semilla para iniciativas en sectores de la FCM	Capital Semilla	Capital semilla para proyectos que cuentan con formalización y plan
1.8 Programa de apoyo a la formalidad		
Promoción y comunicación para la formalidad	Campaña	Difusión amplia de programa
Apoyo a servicios tributarios y mercantiles	Servicio	Apoyos específicos para formalidad
B) FONDEPRO		
1.9 Programa FONDEPRO Territorial		
Promoción y comunicación para preinversión	Campaña	Difusión amplia de programa
Financiamiento de Proyectos	Proyectos	Apoyo con capital de trabajo o de inversiones para proyectos con potencial
Subtotal Componente I	9 tipos de Programas	

Fuente: revisión de la consultora basada en propuesta de intervenciones/instrumentos propuestas por las CDMYPES y FONDEPRO

3 ESTIMACIÓN DE DEMANDA

Empresas sujeto de apoyos

De acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría Técnica de la Presidencia y mostrada en el Cuadro N° 13, el número total de empresas de tamaño micro, pequeña o mediana asociadas a la Franja Costero Marina de las áreas correspondientes al Núcleo 1 de Ahuachapan y Sonsonate (o la denominada zona de interés Acajutla – Barra de Santiago del Programa) más el Núcleo 5 de La Unión, suma 15.652 unidades; de las cuales un 72,7% está en el Núcleo 1.

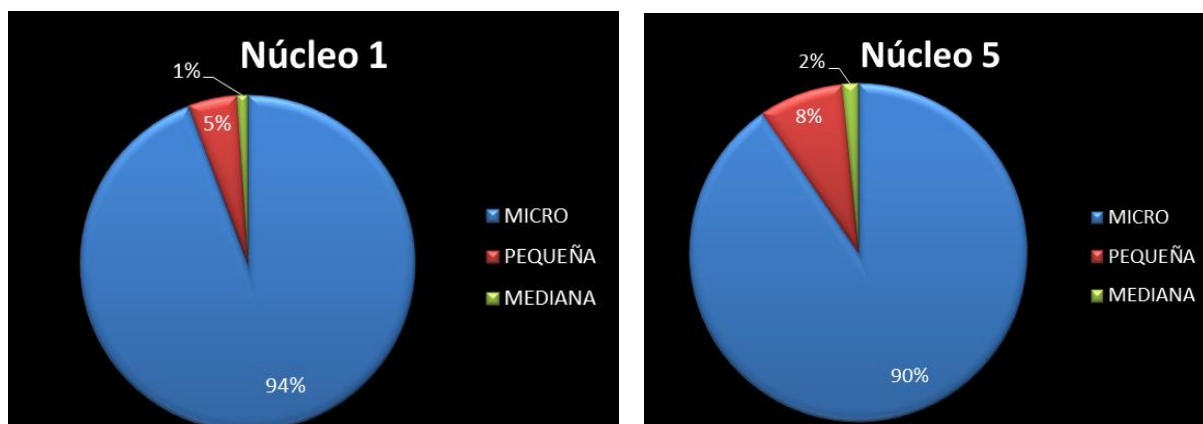
**CUADRO 13: NÚMERO DE EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO EN LOS MUNICIPIOS OBJETIVO DEL PROGRAMA, DE LA FRANJA COSTERA
MARINA DE EL SALVADOR**

	MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA		GRANDE	
	Ocupados	Establecimientos	Ocupados	Establecimientos	Ocupados	Establecimientos	Ocupados	Establecimientos
TOTAL PAIS	264,365	158,572	112,576	13,209	80,913	2,625	241,727	772
TOTAL FCM	50,310	31,832	11,683	1,574	7,417	315	21,900	59
Núcleo 1	16,742	10,726	4,231	537	3,404	115	4,968	25
Ahuachapán								
Apaneca	323	201	8	1	2	1	0	0
Guaymango	85	37	0	0	0	0	0	0
Jujutla	137	76	2	1	0	0	0	0
SAN PEDRO PUXTLA	79	44	5	1	0	0	0	0
SAN FRANCISCO MENENDEZ	1,719	1,091	229	42	77	7	0	0
Sonsonate								
Acajutla	1,952	1,237	897	49	995	19	2,406	13
Caluco	297	225	0	0	0	0	0	0
Cuisnahuat	41	27	0	0	0	0	0	0
Izalco	1,957	1,417	225	27	316	13	1,691	5
Juayúa	1,016	849	157	20	126	3	223	2
Nahuizalco	954	482	25	5	33	2	0	0
Nahulingo	30	24	35	1	0	0	0	0
Salcoatitán	44	22	17	2	0	0	0	0
San Antonio del Monte	531	354	5	1	0	0	0	0
San Julián	896	532	20	6	3	1	0	0
Santa Catarina Masahuat	272	142	3	1	0	0	0	0
Santa Isabel Ishuatán	49	48	0	0	0	0	0	0
Santo Domingo de Guzmán	29	28	0	0	0	0	0	0
Sonsonate	5,488	3,252	2,398	359	1,814	66	648	5
Sonzacate	843	638	205	21	38	3	0	0
Núcleo 5	6,216	3,865	1,976	344	879	65	1,720	5
La Unión								
Conchagua	1,006	593	207	39	89	4	331	1
El Carmen	350	238	47	3	0	0	0	0
Intipuca	184	121	16	2	2	1	0	0
La Unión	2,109	1,271	916	143	307	18	1,389	4
Meanguera del Golfo	27	16	3	1	2	1	0	0
Pasaquina	298	218	106	47	37	5	0	0
San Alejo	297	245	46	17	2	1	0	0
Santa Rosa de Lima	1,945	1,163	635	92	440	35	0	0
Total MIPYMES Núcleo 1: 11,378								
Total MIPYMES Núcleo 5: 4,274								
Total MIPYMES áreas Programa: 15,652								

Fuente: Datos entregados por la Secretaría Técnica de la Presidencia

En ambos núcleos la presencia de micro empresas es dominante con más del 90%, lo cual le da un carácter más desafiante a los procesos de emprendimientos y fortalece los principios del Componente I.

FIG. 24. PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO EN LAS 2 ZONAS DE INTERÉS DEL PROGRAMA



De acuerdo a experiencia internacional, en general, las microempresas están limitadas a procesos de emprendimiento si estos conllevan necesidad de capital y una baja proporción podrá acceder. Considerando que habrá una importante actividad de animación de demanda y de capacitación, se estima que un 2,0% de las micro, pequeñas o medianas empresas podría acceder a programas y/o capacitaciones, con ello es posible estimar que el número potencial máximo de unidades económicas que podría acceder a demandar los apoyos del Programa hasta la fase de inversiones financiadas por FONDEPRO, esto serían unas 313 unidades. Se hace notar que para importante de este número habría pasado por programas de apoyo de CDMYPES para llegar a solicitudes en FONDEPRO.

Se estima que sólo una proporción menor avanzaría a los instrumentos con apoyo financiero de FONDEPRO. Para esto se consideran referencias del promedio para estos programas⁴⁶ que para instituciones con gran cobertura territorial, importantes esfuerzos de promoción y gran diversidad de apoyos de carácter no financiero, y de relativamente fácil acceso, logran cubrir anualmente no más allá de un 5% de sus potenciales demandantes. En el caso de este particular programa se asumirá una cifra superior por las condiciones de menor dispersión geográfica en El Salvador y porque existe el apoyo por la red CDMYPES que, de hecho ya tiene identificados varios emprendimientos (informaron 100 identificados en seguimiento en la actualidad). Así, se estima una tasa de un 10%, lo que significa que **31 proyectos podrían llegar a la etapa final de acceso a los instrumentos de apoyo financiero de FONDEPRO.** Estos proyectos podrían estar conformados por emprendedores individuales o por asociaciones, agrupaciones o cooperativas. Considerando la mitad en cada categoría, habría unos 15 proyectos individuales y 16 de agrupaciones de unas 15 personas promedio en cada uno, lo que generaría un total de 255 emprendedores con proyectos finales.

De acuerdo a las necesidades detectadas podrían tratarse de agrupaciones de productores agropecuarios para mejorar su oferta de alimentos y llegar a mercados finales, de proveedores de bienes para la industria acuícola, de algún desarrollo turístico, de plantas de proceso primario de productos de la pesca, de

⁴⁶ Las cifras promedio de adopción se han tomado de referencias de trabajos de Roberto de Groote

desarrollo de proveedores de manufacturas (como ropa) o distribución (alimentos para escuelas), hasta alguna iniciativa acuícola para mejorar producción, aumentarla o iniciar una operación tecnificada o de producción de post larvas de camarón. La animación de demanda será muy relevante para descubrir oportunidades, donde el rol de CDMYPES será central.

Demanda de la pesca

Por otra parte, se encuentra la posible demanda proveniente de las unidades de la pesca, sean éstas pescadores individuales o cooperativas. Estas no están registradas en las estadísticas anteriores.

De acuerdo a los registros consultados los pescadores artesanales de El Salvador asociados a la Franja Marina Costera llegan a unos 19.700. En la Misión a El Salvador, se obtuvo la estimación de la cifra de pescadores de la zona de Acajutla (Ahuachapán- Sonsonate) que llegaría a unos 2.000 (Ver INFORME DE MISIÓN A EL SALVADOR). Para La Unión las indicaciones son de menor actividad, por cuanto no es una zona de alta incidencia de pesca, por lo cual se estimará el número de pescadores como la mitad de la otra zona.

Es decir, el universo de pescadores potenciales de las zonas de interés del programa serían unos 3.000, de los cuales solamente 829 están registrados en la zona de Acajutla.

Se considerará potenciales al programa tanto registrados como no registrados, esto porque se constató que bajo el incentivo del Fideicomiso de apoyo PESCAR, el número de cooperativas de pescadores del país habría subido de 35 A 90. En occidente hay 48 cooperativas, de las cuales 18 son asociadas a la Franja Costera Marina. Cada Cooperativa debe tener al menos 15 socios. La Unión también es ejemplo de incremento en los cooperados; actualmente se reportan 16 cooperativas que operan en La Unión⁴⁷ y que se han ido incrementando por el interés de desarrollar proyectos de repoblamiento o cultivo en el Golfo de Fonseca.

Entonces en este segmento se tiene un universo potencial individual de 3.000 pescadores y 34 cooperativas como universo organizado, representando al menos a 510 pescadores del total de los 3.000 si tuvieran el mínimo de socios cada una.

Se asumirá que son las cooperativas las que acceden principalmente al Programa ya que actualmente son las que están demostrando interés por desarrollos. Dado que en muchas de ellas su motivo base de formar la agrupación ha sido buscar emprendimientos e iniciativas que les ayuden a sus actividades, se asumirá que si se activa la demanda en ellas, un 20% podría presentar proyectos de mejoras productivas y emprendimientos. Es decir se podría contar con proyectos de unas 7 Cooperativas. Además se asume la mitad por individuos, comerciantes o agrupados para una iniciativa sin formar cooperativa, esto es 4 proyectos más.

Considerando los 4 proyectos individuales y 7 de agrupaciones de unas 15 personas promedio en cada uno, se generaría un total de 109 emprendedores con proyectos finales.

⁴⁷ Pescadores buscan cultivar peces en golfo, www.elsalvador.com, 16 de abril de 2013

Resumen de demanda de proyectos que llegan al final de la cadena de apoyos (FONDEPRO) y de intervenciones de CDMYPE

En resumen, se podría esperar una demanda final a FONDEPRO de 31 proyectos provenientes de las mipymes y de 11 provenientes de sector pesca que en total involucran a unos 364 emprendedores que llegan hasta fases finales de inversión y puesta en marcha de emprendimientos.

Para los 42 proyectos estimados a término para apoyos FONDEPRO, se asumen que se aplican 1.841 intervenciones por parte de CDMYPES, esto en el marco cercano que el 2% de intervenciones de apoyo de CDMYPES, logren llegar a concretar en proyectos finales.

El resumen de apoyos proyectados se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO 14: RESUMEN ESTIMADO DE INSTRUMENTOS/INTERVENCIONES A APLICAR EN EL COMPONENTE I DEL PROGRAMA, DE LA FRANJA COSTERA MARINA DE EL SALVADOR

RESPONSABLE	TIPO DE APOYO	Nº TOTAL DE APOYOS	\$ TOTALES 5 AÑOS
CDMYPE	Fortalecimiento de capacidades de RR.HH. para apoyar programa	156	512.500
CDMYPE	Intervenciones/Aplicación de Instrumentos	1.841	9.293.000
FONDEPRO	Apoyos	47	6.600.000
TOTAL		2.044	16.405.500

Fuente: Proyecciones de la consultora basadas en demanda detectada y de la propuesta de intervenciones/instrumentos propuestas por las CDMYPES y FONDEPRO

El otro resultado será lograr un ambiente emprendedor, transmitido a través de las intervenciones aplicadas por CDMYPE, lo cual quedará instalado más allá del horizonte de 5 años del Programa.

Considerando una estimación planteada por CDMYPE y FONDEPRO de número de intervenciones, tipo de programas, montos por tipo de instrumentos; esta consultoría ha revisado los programas y número propuesto por año, en el marco de los recursos disponibles lo que se resume y propone en los Cuadros 15 y 16 siguientes.

Así para el programa en la **Componente I se estima un requerimiento de US\$ 16.405.500** repartidos según lo siguiente para los 5 años del Programa

Año1: \$ 2.894.750

Año 2: \$ 4.018.500

Año 3: \$ 3.870.000

Año 4: \$ 3.016.750

Año 5: \$ 2.605.500

A continuación el detalle de proyección de desarrollo del programa por año en tipo de instrumentos/actividades/intervenciones y presupuestos asignados.

CUADRO 15: ESTIMACIÓN DE DEMANDA EN NÚMERO POR AÑO Y PRESUPUESTO TOTAL DE LOS 5 AÑOS PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA COMPONENTE I

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Metas Anuales					Nº Total	Total \$
		1	2	3	4	5		
Componente I-Desarrollo Productivo para la Competitividad de las MIPYMEs								
1.1 Fortalecimiento de asesores empresariales para CDMYPEs							156	\$512.500
Diplomados para el fortalecimiento de asesores (emprendimiento y desarrollo de negocios, gestión de calidad, sustentabilidad)	Capacitación	10	5	4	3	2	24	\$96.000
Pasantías de entrenamiento en los SBDCs del Small Business Administration	Pasantías	12	14	10	6	4	46	\$230.000
Capacitación de asesores TICs	Capacitación	8	8	3	2	2	23	\$92.000
Animación de la demanda por difusión y eparación de actividades (programas semestrales)	Programas de actividades y difusión para 1.2 a 1.7	14	14	14	14	7	63	\$94.500
1.2 Asistencia Técnica para el Desarrollo Empresarial en CDMYPEs							362	\$2.720.000
Asistencias Técnicas en gestión empresarial, mercadeo, empaques, imagen corporativa, mercados internacionales.	Asistencias Técnicas	30	25	25	20	10	110	\$660.000
Asistencias Técnicas en gestión operacional, calidad, inocuidad, implementación sistemas calidad, sustentabilidad.	Asistencias Técnicas	20	20	20	15	10	85	\$680.000
Asistencias Técnicas en tecnologías especializadas (Ej: acuicultura, sistemas de agro cultivos, tecnologías de procesamiento)	Asistencias Técnicas	8	10	10	8	6	42	\$630.000
Asistencia Técnica para el desarrollo de Proveedores	Asistencias Técnicas	25	25	25	25	25	125	\$750.000
1.3 Capacitación para el uso de TICs en MIPEs							132	\$197.000
Equipamiento y acondicionamiento de laboratorios de tecnología	Laboratorios	1	1	0	0	0	2	\$80.000
Capacitación de uso de las TICs	Capacitación	30	40	25	20	15	130	\$117.000
1.4 Entrenamiento de empresarios							315	\$378.000
Capacitaciones a empresarios para desarrollo de capacidades productivas, desarrollo de proveedores, calidad, ahorro energético y gestión empresarial.	Capacitación	75	70	70	60	40	315	\$378.000
1.5 Emprendimientos Dinámicos							353	\$670.000
Estudio de potencialidades de negocios en territorios	Estudio	7	10	0	0	0	17	\$85.000
Fomento y promoción de cultura emprendedora	Módulos	1	1	1	1	0	4	\$20.000
Talleres para identificar modelos de negocios y determinar perfil de la idea	Talleres	5	5	4	4	4	22	\$110.000
Desarrollo de ideas e iniciativas de negocio	Talleres	40	60	60	40	40	240	\$120.000
Talleres para elaboración de proyecto final	Talleres	8	8	8	7	4	35	\$70.000
Implementación de ideas de negocio	Proyectos	7	7	7	6	3	30	\$90.000
Evaluación y seguimiento al desarrollo empresarial	Servicio	1	1	1	1	1	5	\$175.000

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Metas Anuales					Nº Total	Total \$
		1	2	3	4	5		
1.5 Empresariedad Femenina							300	\$937.000
Fomento y promoción de cultura emprendedora Mujer Emprende	Módulos	1	1	1	1	1	5	\$75.000
Talleres para identificar modelos de negocios y determinar perfil de la idea	Talleres	6	6	6	6	6	30	\$150.000
Desarrollo de ideas e iniciativas de negocio	Talleres	40	40	40	40	30	190	\$95.000
Talleres para elaboración de proyecto final	Talleres	8	8	10	6	4	36	\$72.000
Implementación de ideas de negocio	Proyectos	6	8	8	4	3	29	\$145.000
Evaluación y seguimiento al desarrollo empresarial femenino	Servicio	2	2	2	2	2	10	\$400.000
1.6 Fomento de la asociatividad y articulación productiva							24	\$2.006.000
Actividades de promoción	Talleres	1	1	1	1	1	5	\$30.000
Identificación de consorcios de exportación	Consultorías	1	2	2	1	2	8	\$206.000
Apoyo a consorcios de exportación (incluye estudios de mercados internacionales, diseño de marca, diseño de empaque, canales de distribución y gerenciamiento)	Proyectos	1	2	2	1	0	6	\$1.320.000
Gestión y supervisión de proyectos	Supervisión	1	1	1	1	1	5	\$450.000
1.7 Programa de capital semilla							160	\$1.920.000
Capital Semilla para iniciativas en sectores de la FCM	Capital Semilla	20	40	40	30	30	160	\$1.920.000
1.8 Programa de apoyo a la formalidad							195	\$465.000
Promoción y comunicación para la formalidad	Campaña	1	1	1	1	1	5	\$275.000
Apoyo a servicios tributarios y mercantiles	Servicio	30	40	40	40	40	190	\$190.000
1.9 Programa FONDEPRO Territorial							47	\$6.600.000
Promoción y comunicación para preinversión	Campaña	1	1	1	1	1	5	\$300.000
Financiamiento de Proyectos	Proyectos	6	10	10	8	8	42	\$6.300.000
Subtotal Componente I		427	487	452	375	303	2.044	\$16.405.500

Fuente: Proyecciones de la consultora basadas en demanda detectada y de la propuesta de intervenciones/instrumentos propuestas por las CDMYPES y FONDEPRO

Por otra parte en el Cuadro siguiente se resumen los montos anuales involucrados.

CUADRO 15: ESTIMACIÓN DE DEMANDA EN NÚMERO POR AÑO Y PRESUPUESTO TOTAL PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA COMPONENTE I

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Costo unitario instrumento	Estimación anual en \$					Total \$
			1	2	3	4	5	
Componente I-Desarrollo Productivo para la Competitividad de las MIPYMES								
1.1 Fortalecimiento de asesores empresariales para CDMYPEs								\$512.500
Diplomados para el fortalecimiento de asesores (emprendimiento y desarrollo de negocios, gestión de calidad, sustentabilidad)	Capacitación	\$4.000	\$40.000	\$20.000	\$16.000	\$12.000	\$8.000	\$96.000
Pasantías de entrenamiento en los SBDCs del Small Business Administration	Pasantías	\$5.000	\$60.000	\$70.000	\$50.000	\$30.000	\$20.000	\$230.000
Capacitación de asesores TICs	Capacitación	\$4.000	\$32.000	\$32.000	\$12.000	\$8.000	\$8.000	\$92.000
Animación de la demanda por difusión y eparación de actividades (programas semestrales)	Programas de actividades y difusión para 1.2 a 1.7	\$1.500	\$21.000	\$21.000	\$21.000	\$21.000	\$10.500	\$94.500
1.2 Asistencia Técnica para el Desarrollo Empresarial en CDMYPEs								\$2.720.000
Asistencias Técnicas en gestión empresarial, mercadeo, empaques, imagen corporativa, mercados internacionales.	Asistencias Técnicas	\$6.000	\$180.000	\$150.000	\$150.000	\$120.000	\$60.000	\$660.000
Asistencias Técnicas en gestión operacional, calidad, inocuidad, implementación sistemas calidad, sustentabilidad.	Asistencias Técnicas	\$8.000	\$160.000	\$160.000	\$160.000	\$120.000	\$80.000	\$680.000
Asistencias Técnicas en tecnologías especializadas (Ej: acuicultura, sistemas de agro cultivos, tecnologías de procesamiento)	Asistencias Técnicas	\$15.000	\$120.000	\$150.000	\$150.000	\$120.000	\$90.000	\$630.000
Asistencia Técnica para el desarrollo de Proveedores	Asistencias Técnicas	\$6.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$750.000
1.3 Capacitación para el uso de TICs en MIPes								\$197.000
Equipamiento y acondicionamiento de laboratorios de tecnología	Laboratorios	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$-	\$-	\$-	\$80.000
Capacitación de uso de las TICs	Capacitación	\$900	\$27.000	\$36.000	\$22.500	\$18.000	\$13.500	\$117.000
1.4 Entrenamiento de empresarios								\$378.000
Capacitaciones a empresarios para desarrollo de capacidades productivas, desarrollo de proveedores, calidad, ahorro energético y gestión empresarial.	Capacitación	\$1.200	\$90.000	\$84.000	\$84.000	\$72.000	\$48.000	\$378.000

COMPONENTES Y ACTIVIDADES	Unidad de Medida	Costo unitario instrumento	Estimación anual en \$					Total \$
			1	2	3	4	5	
1.5 Emprendimientos Dinámicos								\$670.000
Estudio de potencialidades de negocios en territorios	Estudio	\$5.000	\$35.000	\$50.000	\$-	\$-	\$-	\$85.000
Fomento y promoción de cultura emprendedora	Módulos	\$5.000	\$5.000	\$5.000	\$5.000	\$5.000	\$-	\$20.000
Talleres para identificar modelos de negocios y determinar perfil de la idea	Talleres	\$5.000	\$25.000	\$25.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$110.000
Desarrollo de ideas e iniciativas de negocio	Talleres	\$500	\$20.000	\$30.000	\$30.000	\$20.000	\$20.000	\$120.000
Talleres para elaboración de proyecto final	Talleres	\$2.000	\$16.000	\$16.000	\$16.000	\$14.000	\$8.000	\$70.000
Implementación de ideas de negocio	Proyectos	\$3.000	\$21.000	\$21.000	\$21.000	\$18.000	\$9.000	\$90.000
Evaluación y seguimiento al desarrollo empresarial	Servicio	\$35.000	\$35.000	\$35.000	\$35.000	\$35.000	\$35.000	\$175.000
1.5 Empresarialidad Femenina								\$937.000
Fomento y promoción de cultura emprendedora Mujer Emprende	Módulos	\$15.000	\$15.000	\$15.000	\$15.000	\$15.000	\$15.000	\$75.000
Talleres para identificar modelos de negocios y determinar perfil de la idea	Talleres	\$5.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$150.000
Desarrollo de ideas e iniciativas de negocio	Talleres	\$500	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$15.000	\$95.000
Talleres para elaboración de proyecto final	Talleres	\$2.000	\$16.000	\$16.000	\$20.000	\$12.000	\$8.000	\$72.000
Implementación de ideas de negocio	Proyectos	\$5.000	\$30.000	\$40.000	\$40.000	\$20.000	\$15.000	\$145.000
Evaluación y seguimiento al desarrollo empresarial femenino	Servicio	\$40.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$400.000
1.6 Fomento de la asociatividad y articulación productiva								\$2.006.000
Actividades de promoción	Talleres	\$6.000	\$6.000	\$6.000	\$6.000	\$6.000	\$6.000	\$30.000
Identificación de consorcios de exportación	Consultorías	\$25.750	\$25.750	\$51.500	\$51.500	\$25.750	\$51.500	\$206.000
Apoyo a consorcios de exportación (incluye estudios de mercados internacionales, diseño de marca, diseño de empaque, canales de distribución y gerenciamiento)	Proyectos	\$220.000	\$220.000	\$440.000	\$440.000	\$220.000	\$-	\$1.320.000
Gestión y supervisión de proyectos	Supervisión	\$90.000	\$90.000	\$90.000	\$90.000	\$90.000	\$90.000	\$450.000
1.7 Programa de capital semilla								\$1.920.000
Capital Semilla para iniciativas en sectores de la FCM	Capital Semilla	\$12.000	\$240.000	\$480.000	\$480.000	\$360.000	\$360.000	\$1.920.000
1.8 Programa de apoyo a la formalidad								\$465.000
Promoción y comunicación para la formalidad	Campaña	\$55.000	\$55.000	\$55.000	\$55.000	\$55.000	\$55.000	\$275.000
Apoyo a servicios tributarios y mercantiles	Servicio	\$1.000	\$30.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$190.000
1.9 Programa FONDEPRO Territorial								\$6.600.000
Promoción y comunicación para preinversión	Campaña	\$60.000	\$60.000	\$60.000	\$60.000	\$60.000	\$60.000	\$300.000
Financiamiento de Proyectos	Proyectos	\$150.000	\$900.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$6.300.000
Subtotal Componente I			\$2.894.750	\$4.018.500	\$3.870.000	\$3.016.750	\$2.605.500	\$16.405.500

Fuente: Proyecciones de la consultora basadas en demanda detectada y de la propuesta de intervenciones/instrumentos propuestas por las CDMYPES y FONDEPRO

4 POSIBLE COMPORTAMIENTO DE LOS BENEFICIADOS DEL PROGRAMA

Por lo recogido de observaciones, se es

tima que hay una buena señal proveniente del Fideicomiso Pescar, porque los pescadores han reaccionado organizándose y cooperándose para poder acceder al beneficio. También se observa que acceden a algún crédito que al menos en entrevistas realizadas parecen cumplir.

También es la percepción obtenida en otros rubros de acuerdo a comentarios de CDMYPE.

Considerando las características de intervenciones posibles económicas y de mercado del Programa y las posibles expectativas de los beneficiados, hay un ambiente adecuado para animación de demandas y además las organizaciones a cargo: CDMYPE y FONDEPRO han operado instrumentos similares, tienen la experiencia de terreno y el interés por el mejor desarrollo del Programa. Esto debe acompañarse de los fortalecimientos necesarios.

También se observó en El Salvador una clara orientación a mejorar competitividad, apoyada por las autoridades.

IX. ANEXO 1: RESUMEN ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA FRANJA COSTERO – MARINA- GOES

Se declara que arranca la estrategia de Desarrollo Integral y Sostenible de la Franja Costero Marina en el 2013.

En el marco de los resultados de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Estrategia de Desarrollo de la Franja Costero Marina de El Salvador, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) presentó un resumen de las recomendaciones que se deben de tomar en cuenta en los planes de desarrollo en la zona.

La implementación de estas recomendaciones facilitará la toma de decisiones sobre dónde y cómo invertir, y permitirán proteger las inversiones ante los fenómenos naturales y climáticos, de manera que se garantice su sostenibilidad en el tiempo.

El ministro de Medio Ambiente, Herman Rosa Chávez, explicó que algunas de estas recomendaciones podrían organizarse como programas. Otras fortalecerían iniciativas en marcha y otras pretenden ordenar actividades económicas para evitar una degradación ambiental y una vulnerabilidad creciente. A continuación se describen algunas acciones concretas propuestas dentro de las recomendaciones:

1. Reducción de riesgos. Tomando en cuenta que la franja costera es muy vulnerable a múltiples amenazas (climáticas, sísmicas y geológicas) y que el desarrollo en la zona implicará construcción de infraestructura, se recomienda la implementación de programas de reducción de riesgos ante tsunamis (instalación de equipos de medición en alta mar, modelación de zonas de impacto, ordenar la construcción en zonas altamente vulnerables a posibles tsunamis y fortalecer los sistemas de alerta temprana ante tsunamis). Además plantea profundizar en los estudios para identificar las alternativas más viables frente al recurrente problema de las inundaciones en las cuencas de los ríos: Lempa, Jiboa, Paz y el Río Grande de San Miguel, como por ejemplo la construcción de obras de protección y mitigación, fortalecimiento de sistemas de alerta temprana, elevación topográfica de asentamientos, reubicación, relocalización de infraestructura crítica o su adaptación a las zonas de inundación, regulación del cambio de uso de suelo, entre otras, y profundizar en el conocimiento de los impactos del cambio climático.

2. Saneamiento ambiental. Este ítem hace referencia a los problemas de contaminación, la escasa cobertura de alcantarillados, escaso tratamiento de aguas residuales y la contaminación de aguas y moluscos de consumo humano. Por lo anterior recomienda incluir el saneamiento y manejo de aguas residuales, nuevas inversiones en alcantarillado, mejoramiento de rastros municipales, manejo de desechos sólidos y vigilancia de la contaminación.

3. Gestión integrada del recurso hídrico. Debido a los problemas generados por la contaminación de los acuíferos costeros, la intrusión salina, la sobreexplotación y la potencial conflictividad social por el uso del recurso, se requiere, en primer lugar la aprobación de la Ley General de Aguas, un marco institucional adecuado para la planificación y gestión del recurso hídrico en la zona costera. En este ítem también se explica la necesidad y medidas para fortalecer y mejorar la gestión del recurso hídrico, la formulación de directrices para protegerlo, el uso eficiente del agua, la captación de aguas lluvias y otros.

4. Ordenamiento del cultivo de caña de azúcar. Este cultivo se ha expandido de manera desordenada en las planicies costeras e invadido unas 12 mil hectáreas de zonas de amortiguamiento de bosques salados; también ha desplazado los cultivos de granos básicos hacia laderas y otras áreas no apropiadas. A esto se suma el uso excesivo de agroquímicos y la contaminación del aire debido a la quema, por lo que se recomienda la erradicación progresiva de esta práctica y de su cultivo en zonas de amortiguamiento,

bosques salados y áreas protegidas, así como restringir el uso de madurantes y otros agroquímicos de acuerdo a normas sociales y ambientales aceptadas internacionalmente.

5. Agroforestería y desarrollo agropecuario sostenible. Dada la gran vulnerabilidad de la agricultura frente a los fenómenos climáticos y los impactos que tiene en otros sectores por la pérdida de suelo y de la capacidad de regulación hídrica es urgente transformar la agricultura de granos básicos, sobre todo en laderas. Se recomienda erradicar la quema, expandir los bancos de semilla criolla y uso de variedades resistentes a la variabilidad climática, ampliar la cobertura permanente del suelo con árboles, arbustos y residuos de cultivos, y adoptar prácticas de labranza mínima para reducir la perturbación del suelo. También se propone la expansión de los cultivos permanentes y rentables como el cacao y otras especies agroforestales, así como la adopción de sistemas agro-silvo-pastoriles como alternativa a la ganadería extensiva.

6. Pesca sostenible, restauración y gestión inclusiva de manglares y humedales. La pesca tiene un alto potencial en El Salvador si se desarrolla de manera sostenible, sobre todo si amplía las oportunidades para la pesca artesanal en el mar y se restauran y conservan los manglares y humedales que son su base de sustentación. Para ello se recomienda invertir en la modernización de las embarcaciones, artes de pesca y la infraestructura de desembarque, implementar un subprograma de investigación sobre pesca, la restauración y conservación inclusiva de los manglares y humedales, el ordenamiento de las camaroneras y salineras, y ampliar las acciones para la conservación y protección de la tortuga marina.

7. Turismo sostenible. Los extraordinarios activos naturales con los que cuenta la franja costera y las cortas distancias para disfrutarlos, ofrecen ventajas inigualables frente a otros países de la región y puede potenciarse de manera sostenible si se articula con los programas anteriores. En ese sentido, se recomienda promover un desarrollo turístico de base amplia que promueva la inclusión, propiciando la diversificación económica y la integración de actividades productivas locales, así como el ordenamiento de actividad turística y asegurando una inversión adecuada en saneamiento ambiental para potenciar la actividad, entre otros.

8. Ordenamiento ambiental del territorio. La falta de ordenamiento en la franja costera ha generado degradación ambiental y riesgos crecientes, por lo que el ordenamiento ambiental es una tarea impostergable. Para ello se recomienda formular un plan especial de ordenamiento territorial de la franja costera que defina claramente las zonas de desarrollo permitido, restringido y prohibido, así como las directrices respectivas para la protección de los recursos naturales, la reducción de riesgos y la adaptación y mitigación al cambio climático. Dicho plan deberá también incorporar las directrices para la zonificación ambiental y uso del suelo.

9. Fortalecimiento institucional y sistema de gestión ambiental y social. Una institucionalidad enérgica, articulada y capacitada es esencial para cumplir la compleja tarea de implementar la Estrategia de Desarrollo para la Franja Costera Marina y las recomendaciones de su Evaluación Ambiental Estratégica que buscan asegurar los objetivos sociales y ambientales que se propone. Por ello se recomienda impulsar un programa de capacitación y asistencia técnica para todas las instituciones nacionales y locales con alguna responsabilidad en cualquier etapa del ciclo de vida de los proyectos para la franja costera, y desarrollar de manera coordinada un Sistema de Gestión Ambiental y Social. Asimismo, se propone fortalecer el sistema de evaluación ambiental de proyectos y desarrollar un programa permanente de participación ciudadana y de comunidades.

10. Financiamiento. Si bien el cumplimiento de todas las recomendaciones anteriores es indispensable para asegurar los objetivos de sostenibilidad propuestos en la Estrategia, requiere de un esfuerzo especial para movilizar financiamiento más allá de lo actualmente disponible. Por lo tanto, es imprescindible realizar gestiones para garantizar que las recomendaciones que resulten prioritarias para asegurar la sostenibilidad social y ambiental del desarrollo queden plasmadas en un plan de acción ampliamente debatido y sean financiadas con el concurso de distintas fuentes.

Publicación elaborada por:

Secretaría Técnica de la Presidencia (<http://tecnicapresidencia.gob.sv/>)

Ministerio de Economía (<http://www.minec.gob.sv/>)

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (<http://www.marn.gob.sv/>)

X. ANEXO 2: Descripción del proceso de enlatado de atún

Recepción y descarga en fábrica

La materia prima en fábrica se clasifica por especie y tamaño, se hacen controles de calidad y se acondiciona en cámaras.

Descongelación

Luego la materia prima es descongelada en bateas según programa de producción. El proceso se hace con agua dulce y bombeo de aire.

Corte y eviscerado

El corte y eviscerado es hecho en función del tamaño del pez. Una vez cortado y eviscerado se lava con máquinas rociadoras de agua.

Emparrillado

Preparación de materia prima para cocción. El pescado y sus trozos son emparrillados tratando de tener la mayor uniformidad, de modo que la fase de cocción se haga de manera lo más homogénea posible. Todos los anaqueles se identifican con una ficha de colores que identifican las partes de producción.

Desangrado

Se hace en bateas de agua dulce a temperatura ambiente y con bombeo de aire.

Cocción

En agua: se hace en balsinas de agua dulce a temperatura de ebullición. Finaliza a llegar a temperatura objetivo en el interior del pescado.

En vapor: se hace en cocedores. Los anaqueles con pescado o trozos son sometidos a cocción con tiempos acorde a sus tamaños.

Acondicionamiento

Fuera de los cocedores el pescado se acondiciona en ambiente controlado de temperatura y humedad para facilitar su posterior limpieza.

Limpieza

Se separa del pescado todas las partes no aptas para consumo (piel, espinas, óxido, sangacho y vísceras)

Empacado

Se realiza por máquinas automáticas de alimentación manual. Se realiza inspección visual separando las latas que no cumplen requisitos mínimos de calidad. Se incorpora el líquido de cobertura y solución saturada de salmuera y se controlan dosificadores.

Cierre y codificación

Cierre para garantizar hermeticidad. Se codifica por hora de cierre, tipo de pescado, línea, y lote.

Lavado

Se hace lavado de los envases con agua caliente a presión.

Control continuo de pesos de empaque y pesos netos

Se toman muestras en distintos puntos llenos o cerrados con revisiones periódicas.

Esterilización y enfriamiento

Tratamiento térmico en un autoclave para la esterilización y posterior enfriado. Se toman muestras para evaluación final y las latas son lavadas y se hace control de pesos netos.

Estuchado, encajado y paletizado

Se ponen las latas en un estuche, y agrupados en retráctiles o cajas para despacho. Luego son paletizados para su almacenaje y transporte, garantizando la trazabilidad del producto en el proceso.

I. ANEXO 3: Cuadros estadísticos pesca artesanal 2005 - 2006

CUADROS A3.1: DESEMBARQUES DE CAMARONES DE LA PESCA INDUSTRIAL EN EL SALVADOR 2006. (EN KILOGRAMOS)
DESEMBARQUES DE CAMARONES (Kg)

Mes	Camarón				Camaroncillo	Total
	Blanco	Café	Rojo	Total		
Enero	40,048	1,134	13,322	54,504	7,722	62,226
Febrero	19,194	421	3,731	23,346	14,147	37,493
Marzo	14,750	151	9,665	24,566	34,375	58,941
Abril	10,332	764	7,700	18,796	30,765	49,561
Mayo	5,194	5	149	5,348	42,553	47,901
Junio	9,215	2	365	9,582	74,402	83,984
Julio	6,623	-	400	7,023	75,236	82,259
Agosto	6,949	-	-	6,949	66,444	73,393
Septiembre	4,909	-	242	5,151	39,014	44,165
Octubre	9,595	-	95	9,690	18,867	28,557
Noviembre	16,146	5	10	16,161	34,227	50,388
Diciembre	23,588	119	14	23,721	14,331	38,052
Total	166,543	2,601	35,693	204,837	452,083	656,920

Fuente:

Elaborado en base a datos proporcionados por armadores

CUADROS A3.2: DESEMBARQUES DE CAMARONES DE LA PESCA INDUSTRIAL EN EL SALVADOR 2006. (EN KILOGRAMOS)

DESEMBARQUES DE ESPECIES COMERCIALES DE LA FAUNA INCIDENTAL (Kg)

Mes	Pescado	Langosta	Calamar	Caracol	Otros peces y	Total
Enero	37,434	1,348	1,517	329	322	40,950
Febrero	51,274	898	615	249	721	53,757
Marzo	33,156	690	867	613	5,450	40,776
Abril	40,370	476	1,218	407	4,256	46,727
Mayo	9,235	87	821	329	884	11,356
Junio	14,609	60	1,068	270	409	16,416
Julio	15,663	78	1,561	292	2,912	20,506
Agosto	12,151	92	988	290	140	13,661
Septiembre	8,311	44	592	187	2,096	11,230
Octubre	12,678	87	395	145	1,588	14,893
Noviembre	20,232	191	859	242	6,166	27,690
Diciembre	51,705	107	1,215	240	102	53,369
Total	306,818	4,158	11,716	3,593	25,046	351,331

¹Incluye jaibas, bonitos y jureles.

Fuente:

Elaborado en base a datos proporcionados por armadores

CUADROS A3.3: DESEMBARQUES DE LA PESCA ARTESANAL POR ESPECIE EN EL SALVADOR, 2005 – 2006. (EN KILOGRAMOS)

A) DATOS 2005

Zona	Bagre	Corvina	Macarela	Pargo	Tiburón	Otros Peces	Camarón	Crustáceos	Moluscos	Total
1	201,140	64,488	67,989	140,198	41,537	1,265,685	8,417	483	42	1,789,980
2	31,374	22,937	6,963	72,771	48,109	276,680	0	10,423	593	469,850
3	789	743	10,710	81,775	583	42,279	79	172	0	137,131
4	11,269	7,337	83,108	12,707	4,154	218,545	603	0	0	337,723
5	12,001	8,126	66,864	61,073	2,707	178,462	0	5,638	0	334,871
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	104,850	24,744	12,135	99,922	20,472	372,259	15,506	18,399	2,333	670,620
8	29,575	23,495	380	19,418	2,202	117,408	554	0	0	193,031
9	38,766	86,328	3,603	43,585	13,306	193,989	3,421	252	6	383,256
10	79,201	198,599	71,840	226,217	207,349	697,651	6,136	54,073	0	1,541,067
11	42,852	99,343	2,954	46,607	46,948	345,745	1,885	3,315	0	589,650
12	4,171	2,925	0	41,506	0	58,034	0	69,073	0	175,708
13	117,480	16,559	12,712	78,290	15,525	286,178	8,807	536,573	77,496	1,149,622
14	135,345	29,541	0	317,583	76,219	103,440	2,075	0	0	664,204
15	4,303	13,961	316	72,524	20,674	24,706	387	0	0	136,871
16	0	0	0	0	0	374	210	0	16	600
17	349	42,416	0	1,133	170	29,410	7,791	0	0	81,268
18	12,309	5,706	17,138	14,761	45,988	59,060	10,544	430	0	165,936
19	4,640	169,052	132,000	36,160	37,102	592,350	2,784	0	0	974,087
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	184,918	330,064	68,629	219,793	169,620	1,147,712	31,427	758	0	2,152,920
23	397	88,845	0	1,742	0	54,295	123,036	74,570	0	342,885
24	44	128,952	3,484	2,681	15,491	217,073	23,241	1,310	0	392,277
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,015,775	1,364,160	560,824	1,590,445	768,158	6,281,337	246,904	775,469	80,485	12,683,557

Fuente:

Elaborado en base a datos proporcionados por pescadores artesanales

B) DATOS 2006

Zona	Bagre	Corvina	Macarela	Pargo	Tiburón	Otros Peces	Camarón ¹	Crustáceos	Moluscos	Total
1	194,759	45,692	44,698	157,510	72,791	489,948	100,949	0	0	1,106,347
2	21,743	10,811	9,508	119,687	154,757	522,723	69,125	15,508	3,422	927,284
3	591	1,293	13,224	83,982	0	43,009	0	4,448	0	146,547
4	16,763	4,282	75,809	15,832	859	229,518	200	40	0	343,302
5	8,208	12,167	29,712	39,312	5,407	220,531	0	26,912	0	342,248
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	131,464	28,793	21,759	77,734	20,118	343,426	31,462	8,088	4,011	666,855
8	49,756	55,648	5,077	32,595	16,977	361,455	3,700	0	0	525,207
9	45,672	29,802	6,771	29,730	21,031	100,980	2,681	241	0	236,909
10	22,671	54,242	81,490	46,889	369,525	307,131	10,039	155,325	0	1,047,311
11	85,999	35,513	13,957	40,225	83,481	197,183	2,814	0	0	459,171
12	40,719	11,189	270	178,927	394	297,536	935	149,908	44,873	724,751
13	190,632	12,895	23,811	132,753	60,018	590,926	54,897	2,713,398	3,423	3,782,753
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	13,926	0	0	0	82,232	36,651	0	0	132,809
20	0	0	0	0	0	91,040	27,999	7,001	5,354	131,394
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	71,658	30,282	9,090	72,797	275,562	117,863	19,243	0	0	596,497
23	1,604	11,021	0	1,494	0	2,393	19,510	5,502	0	41,522
24	0	163,001	2,360	3,018	68,166	223,550	49,248	863	0	510,206
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	48,271	83,283	19,816	2,382	39,693	6,140	3,852	0	0	203,438
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	930,508	603,840	357,352	1,034,866	1,188,779	4,227,584	433,304	3,087,234	61,083	11,924,550

Nota:

¹ Se han incorporado 50,000 Kgrs de camaroncillo para la Zona 2 (Acajutla), en el mes de octubre.

Fuente: Elaborado en CENDEPESCA a partir de información proporcionada por pescadores artesanales

CUADROS A3.4: VALORIZACIÓN DE LOS DESEMBARQUES DE LA PESCA ARTESANAL POR ESPECIE EN EL SALVADOR, 2006.(EN US\$)

Cuadro 14

VALOR DE LOS DESEMBARQUES POR ZONA Y CATEGORÍAS ESTADÍSTICAS DE GRUPOS DE ESPECIES (US \$)

Zona	Bagre	Corvina	Macarela	Pargo	Tiburón	Otros Peces	Camarón	Crustáceos	Moluscos	Total
1	135,116	84,402	74,033	346,282	56,692	799,786	72,099	246	315	1,568,970
2	35,386	30,569	10,057	156,540	102,013	356,052	0	49,146	781	740,544
3	773	1,276	18,893	217,739	630	55,932	700	1,389	0	297,332
4	10,043	11,147	146,453	35,656	5,762	179,560	5,304	0	0	393,924
5	10,613	12,541	117,393	162,530	4,482	164,372	0	40,115	0	512,047
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	41,453	47,165	48,635	245,791	6,752	224,450	63,594	38,806	4,093	720,739
8	22,122	50,832	562	46,478	1,111	119,661	6,160	0	0	246,927
9	31,352	131,072	5,512	79,428	28,879	191,772	34,594	343	13	502,965
10	67,966	336,835	102,892	368,210	447,530	745,087	57,497	123,883	0	2,249,900
11	37,009	177,545	4,395	92,401	104,292	450,092	20,902	5,749	0	892,383
12	2,290	6,024	0	102,194	0	73,350	0	138,556	0	322,413
13	86,628	34,013	17,280	196,061	21,439	408,670	61,168	939,485	58,879	1,823,623
14	82,112	41,525	0	456,448	84,128	70,203	16,722	0	0	751,139
15	2,460	19,361	379	114,134	24,000	19,017	4,544	0	0	183,895
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	331	54,761	0	3,424	127	30,138	105,023	0	368	194,172
18	14,210	6,892	22,111	49,427	69,149	91,272	98,705	1,833	0	353,598
19	4,341	333,916	156,541	86,628	79,737	749,091	31,859	0	0	1,442,114
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	175,643	760,085	112,510	440,042	394,424	1,005,993	339,468	1,212	0	3,229,377
23	665	197,347	0	5,772	0	79,368	799,129	143,662	0	1,225,943
24	25	257,855	5,935	6,141	34,233	186,003	275,387	5,010	0	770,588
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	760,540	2,595,165	843,582	3,211,326	1,465,380	5,999,867	1,992,854	1,489,433	64,448	18,422,594

Fuente:

Elaborado en base a datos proporcionados por pescadores artesanales

CUADRO A3.5

DESEMBARQUES POR ZONA Y CATEGORÍAS ESTADÍSTICAS DE GRUPOS DE ESPECIES, Kg

Zona	Bagre	Corvina	Macarela	Pargo	Tiburón	Otros Peces	Camarón ¹	Crustáceos	Moluscos	Total
1	194,759	45,692	44,698	157,510	72,791	489,948	100,949	0	0	1,106,347
2	21,743	10,811	9,508	119,687	154,757	522,723	69,125	15,508	3,422	927,284
3	591	1,293	13,224	83,982	0	43,009	0	4,448	0	146,547
4	16,763	4,282	75,809	15,832	859	229,518	200	40	0	343,302
5	8,208	12,167	29,712	39,312	5,407	220,531	0	26,912	0	342,248
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	131,464	28,793	21,759	77,734	20,118	343,426	31,462	8,088	4,011	666,855
8	49,756	55,648	5,077	32,595	16,977	361,455	3,700	0	0	525,207
9	45,672	29,802	6,771	29,730	21,031	100,980	2,681	241	0	236,909
10	22,671	54,242	81,490	46,889	369,525	307,131	10,039	155,325	0	1,047,311
11	85,999	35,513	13,957	40,225	83,481	197,183	2,814	0	0	459,171
12	40,719	11,189	270	178,927	394	297,536	935	149,908	44,873	724,751
13	190,632	12,895	23,811	132,753	60,018	590,926	54,897	2,713,398	3,423	3,782,753
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	13,926	0	0	0	82,232	36,651	0	0	132,809
20	0	0	0	0	0	91,040	27,999	7,001	5,354	131,394
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	71,658	30,282	9,090	72,797	275,562	117,863	19,243	0	0	596,497
23	1,604	11,021	0	1,494	0	2,393	19,510	5,502	0	41,522
24	0	163,001	2,360	3,018	68,166	223,550	49,248	863	0	510,206
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	48,271	83,283	19,816	2,382	39,693	6,140	3,852	0	0	203,438
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	930,508	603,840	357,352	1,034,866	1,188,779	4,227,584	433,304	3,087,234	61,083	11,924,550

Nota:

¹ Se han incorporado 50,000 Kgrs de camaroncillo para la Zona 2 (Acajutla), en el mes de octubre.

Fuente: Elaborado en CENDEPESCA a partir de información proporcionada por pescadores artesanales