



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala



# Cuenta Integrada de Bienes Pesqueros y Acuícolas (CIRPA)

Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala

Guatemala, diciembre de 2009  
Serie divulgativa No. 9

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala



---

# Cuenta Integrada de Bienes Pesqueros y Acuícolas (CIRPA)

---

Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

Guatemala, diciembre de 2009

Folleto informativo  
Serie divulgativa No. 9

Banco de Guatemala y Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente.

BANGUAT y URL, IARNA. (2009). *Cuenta Integrada de Bienes Pesqueros y Acuícolas (CIRPA). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala.*

*Serie divulgativa No. 9*

**ISBN:** 978-9929-554-27-6

20 p.

**Descriptor:** Contabilidad ambiental, cuentas verdes, cuentas nacionales, Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada, pesca, acuicultura, recursos acuáticos, recursos acuícolas, bienes pesqueros, bienes acuícolas.

La Cuenta Integrada de Bienes Pesqueros y Acuícolas (CIRPA) es uno de los componentes del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala (SCAEI), que complementa el Sistema de Contabilidad Nacional (SCN). Se define como un marco contable que proporciona una descripción detallada de las interrelaciones entre los recursos pesqueros y la economía, brindando información sobre activos pesqueros y sus flujos.

El SCAEI es desarrollado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA/URL) y el Banco de Guatemala (BANGUAT) en el contexto del Convenio Marco de Cooperación URL-BANGUAT suscrito entre ambas instituciones en enero de 2007. Dicho convenio gira en torno a la iniciativa denominada "Cuenta con Ambiente", la cual cuenta con el BANGUAT como socio, brindando la información generada por el Sistema de Cuentas Nacionales, así como la infraestructura institucional física necesaria para que el IARNA, por medio de la Unidad de Estadísticas Ambientales (UEA), desarrolle el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala (SCAEI 2001-2006). Los datos estadísticos fueron compilados y son responsabilidad de la UEA, que además funciona a través de alianzas estratégicas con el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), la Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN), la Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM) y el Instituto de Incidencia Ambiental (IIA).

Copyright © (2009)  
Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
Universidad Rafael Landívar  
Campus Central, Vista Hermosa III, zona 16, Edificio Q, oficina 101  
Tels.: (502) 24262559 ó 24262626 ext. 2657, Fax: 2649  
iarna@url.edu.gt  
www.url.edu.gt/iarna - www.infoiarna.org.gt

Guatemala, diciembre de 2009  
Impreso en Serviprensa, S. A.  
Tiraje: 2,000 ejemplares



Impreso en papel 100% reciclado

## AUTORIDADES INSTITUCIONALES

**Banco de Guatemala***Presidenta*

María Antonieta del Cid Navas de Bonilla

*Vicepresidente*

Julio Roberto Suárez Guerra

*Gerente general*

Manuel Augusto Alonzo Araujo

*Gerente económico*

Oscar Roberto Monterroso Sazo

*Director de estadísticas económicas*

Otto López

**Universidad Rafael Landívar***Rector*

Rolando Alvarado, S.J.

*Vicerrectora académica*

Lucrecia Méndez de Penedo

*Vicerrector de investigación y proyección*

Carlos Cabarrús, S.J.

*Vicerrector de integración universitaria*

Eduardo Valdes, S.J.

*Vicerrector administrativo*

Ariel Rivera

*Secretaria general*

Fabiola de Lorenzana

*Director IARNA*

Juventino Gálvez

**Créditos del documento****Coordinación general:** Juventino Gálvez**Analista general del SCAEI:** Juan Pablo Castañeda**Analistas específicos del SCAEI***Agua:* José Miguel Barrios, Jaime Luis Carrera y Patricia Hernández*Bosques:* Edwin García y Pedro Pineda*Energía y emisiones:* Renato Vargas*Gastos y transacciones:* Ana Paola Franco, José Fidel García, Amanda Miranda y

Fernando Rivera

*Recursos hidrobiológicos:* Mario Roberto Jolón, María Mercedes López-Selva y

Jaime Luis Carrera

*Residuos:* María José Rabanales y Lourdes Ramírez*Subsuelo:* José Hugo Valle y Renato Vargas*Tierra y ecosistemas:* Juan Carlos Rosito y Raúl Maas**Especialistas (IARNA)***Bienes y servicios naturales:* Juventino Gálvez*Bienes forestales:* César Sandoval*Estadística:* Pedro Pineda y Héctor Tuy*Economía ambiental:* Ottoniel Monterroso*Sistemas de información:* Gerónimo Pérez, Alejandro Gándara, Diego Incer y

Claudia Gordillo

**Edición:** Cecilia Cleaves y Juventino Gálvez

## Introducción

El presente documento forma parte de una serie de publicaciones que pretenden divulgar los principales hallazgos del proceso nacional de formulación del Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas (SCAEI), conocido popularmente como "Cuentas Verdes". En esta ocasión se presentan los resultados más relevantes de la Cuenta Integrada de Bienes Pesqueros y Acuícolas (CIRPA), para el periodo 2001-2005.

El SCAEI es un marco analítico internacional impulsado por el Sistema de Naciones Unidas, cuyo propósito general es analizar las relaciones entre la economía y el ambiente. En términos más específicos, este análisis permite revelar con precisión, el aporte de los bienes y servicios naturales a la economía nacional y el nivel de impacto de los procesos económicos en el estado de los componentes ambientales. En el primer caso, el análisis también permite conocer el estado de situación de los bienes y servicios naturales y en el segundo caso, permite identificar y estudiar modalidades, patrones de uso, intensidades, eficiencia y actores en el uso de éstos. El marco analítico también permite revisar el papel de las instituciones en estas relaciones, a través del estudio del nivel de inversión pública y privada relacionado con la protección, el mejoramiento y el uso sostenible de los bienes y servicios naturales. A partir de estos elementos, el SCAEI permite concluir acerca de la sostenibilidad del desarrollo, y finalmente provee las bases para el diseño y mejoramiento de políticas de desarrollo sustentadas en límites naturales socialmente deseables.

La CIRPA se ha desarrollado dentro de este marco analítico, lo cual ha permitido arribar a resultados conforme los niveles y ámbitos de análisis anteriormente explicados. Al ser parte integrante del SCAEI (Figura 1), su formulación ha sido consistente con las cinco etapas del proceso de desarrollo y consolidación de dicho sistema, es decir: (i) Formalización de acuerdos entre instituciones que generan, utilizan y oficializan información; (ii) Formulación, aplicación y validación del marco analítico para el SCAEI y para cuentas específicas; (iii) Compilación y/o generación de la información necesaria para

la etapa anterior; (iv) Análisis de la información, producción de resultados y generación de propuestas; y (v) Diseño y aplicación de instrumentos y mecanismos de seguimiento y evaluación.

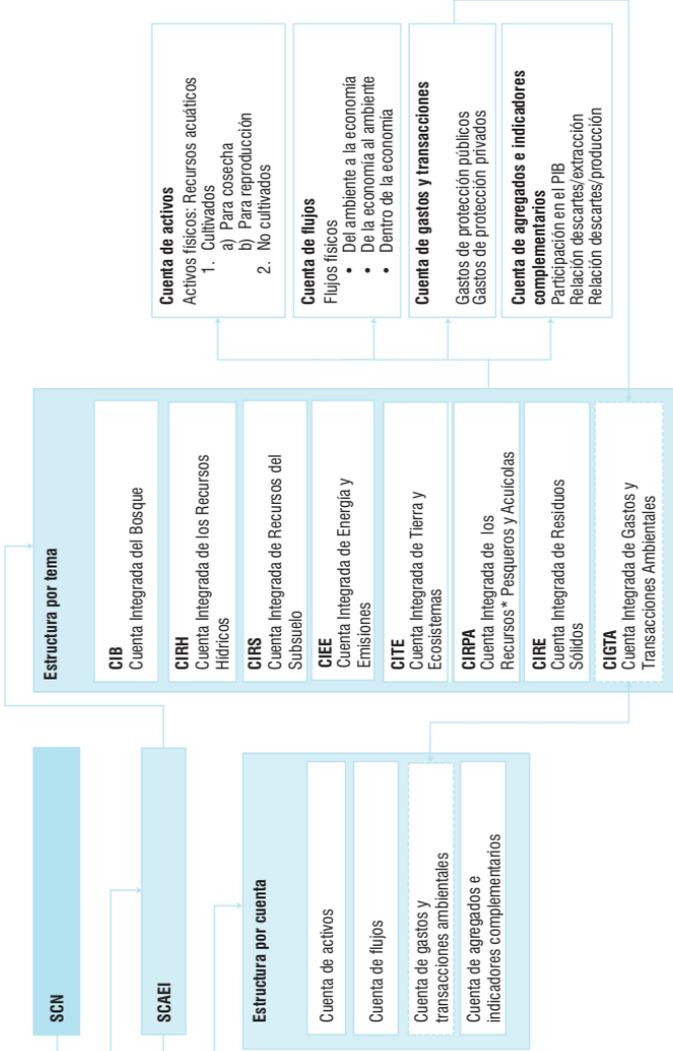
Los hallazgos derivados de la construcción de la CIRPA que se presentan en este documento, se centran en el análisis de las existencias de bienes pesqueros y acuícolas y en los flujos de estos bienes hacia las distintas actividades económicas y de consumo. La CIRPA también estima los valores de la “captura incidental” o “descartes”, derivados de la práctica con fines económicos. Es evidente que estos flujos han conducido a diferentes niveles de agotamiento y deterioro de las poblaciones acuáticas, sin embargo, las limitaciones de información sobre el estado de estas poblaciones no permite concluir con certeza acerca de su estabilidad natural y la consecuente sostenibilidad de las actividades económicas dependientes de estas poblaciones. No obstante, los hallazgos actuales no dejan margen para dudas acerca de la necesidad de adoptar de inmediato un enfoque precautorio en la gestión de las especies marinas.

En este desafío es fundamental conceptualizar, diseñar y poner en marcha instrumentos dirigidos a actores socioeconómicos y ecosistemas específicos, cuya identificación es posible con los hallazgos aquí presentados.

## Estructura del SCAEI

La Figura 1 muestra que el SCAEI posee, a la vez, una estructura de cuentas (izquierda de la figura) y una estructura temática (centro de la figura). Los distintos temas que aborda el SCAEI son: bosque, agua, subsuelo, energía y emisiones, tierra y ecosistemas, bienes pesqueros y acuícolas, residuos, y gastos y transacciones. Dichos temas se desarrollan por separado y tienen su propia nomenclatura. Los aspectos desarrollados para la CIRPA se presentan en el lado derecho de la figura. Aunque en el proceso de cálculo los temas del SCAEI se abordan de forma independiente, todos ellos se integran en una sola estructura de cuentas, la cual se logra a través de una división desarrollada en cuatro cuentas comunes: activos, flujos, gastos y transacciones, y agregados e indicadores complementarios.

Figura 1. Estructura del marco contable del SCAEI y las cuentas de la CIRPA\*



\* Para fines del presente documento, se utilizarán indistintamente los términos recursos o bienes pesqueros y acuícolas, dado a que el primero corresponde a la terminología del SCAEI.

Fuente: Elaboración propia.

**La cuenta de activos** de la CIRPA mide la existencia anual de bienes pesqueros y acuícolas y refleja su ritmo de utilización. **La cuenta de flujos** registra el movimiento de estos bienes del ambiente a la economía y viceversa, y entre agentes de este sistema económico. **La cuenta de gastos y transacciones** registra el conjunto de erogaciones realizadas para prevenir, mitigar y restaurar los daños a los bienes pesqueros, así como los gastos para su gestión sostenible. **La cuenta de agregados e indicadores complementarios** evalúa o ajusta los agregados del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), tal como el Producto Interno Bruto (PIB) y presenta indicadores complementarios, tales como la tasa de descarte de las actividades pesqueras.

## Una aproximación a las existencias de bienes pesqueros y acuícolas: Cuenta de activos físicos

En el país existe poca información acerca del estado de las poblaciones de especies marinas, tanto en el Pacífico como en el Atlántico. El Cuadro 1 presenta estimaciones de densidad y biomasa para algunos grupos de especies, basadas en dos estudios realizados en el litoral Pacífico: IMR (1987)<sup>1</sup>, Salaverría (1998) e Ixquiatic (1998)<sup>2</sup>. Los estudios no son comparables, pero son complementarios, ya que se realizaron en áreas y profundidades diferentes. Los datos permiten inferir sobre la relativa abundancia de camarones, cangrejos y peces demersales (pargos, curvinas y roncós, entre otros).

1. IMR. (1987). *Preliminary report cruise No 1 - Surveys of the fish resources on the Pacific shelf between Southern Mexico and Colombia-, Part 3: Guatemala-Golfo de Tehuantepec*. Institute of Marine Research, Bergen in cooperation with FAO and national fisheries administrations. Mexico, 4-13, March 1987.
2. Salaverría, A. (1998). *Base de datos: Cruceros de investigación para los recursos de pargo y camarones de la costa pacífica de Guatemala (1996-1998)*. Guatemala: Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos de Guatemala; e Ixquiatic, M. (1998). *Análisis de la composición y distribución de la fauna de acompañamiento del camarón (FAC) en el Océano Pacífico guatemalteco dentro de las Isobatas 10 a 100 m durante los cruceros de investigación enero 1996 a febrero 1998*. Tesis de Licenciatura, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

**Cuadro 1. Estimaciones de densidad promedio y biomasa para diferentes grupos de especies marinas en dos zonas del Pacífico, para dos periodos.**

Estudio base  División/Grupo de especies	IMR (1987) Área de arrastre: 15,472 mn <sup>2</sup> Profundidad: 0-500 m Año: 1987		Salaverría (1998) e Ixquiác (1998) Área de arrastre: 3,760 mn <sup>2</sup> Profundidad: 0-80 m Años: 1996-1998	
	Densidad promedio (kg/mn <sup>2</sup> )	Biomasa (t)	Densidad promedio (kg/mn <sup>2</sup> )	Biomasa (t)
Anguilas	242.1	7,491.2	902.8	6,789.3
Platijas, halibuts, lenguados	500.5	15,486.3	435.1	3,271.8
Peces costeros diversos	802.4	24,830.4	466.7	3,509.4
Peces demersales diversos	2,300.5	71,185.3	792.1	5,956.5
Arenques, sardinas, anchoas	1,822.1	56,384.3	298.7	2,246.4
Peces pelágicos diversos	2,455.6	75,984.9	409.2	3,077.0
Tiburones, rayas, quimeras	862.1	26,677.1	437.6	3,290.4
Peces marinos no identificados	570.6	17,656.3	172.3	1,295.5
Cangrejos, centollas	725.0	22,435.6	1,798.6	13,525.2
Bogavantes, langostas	115.1	3,561.8	253.8	1,908.5
Gambas, camarones	10,563.0	326,860.8	563.9	4,240.8
Crustáceos marinos diversos	-	-	684.3	5,146.2
Orejas de mar, bigaros, estrombos	-	-	75.4	567.3
Calamares, jibias, pulpos	378.5	11,713.8	347.7	2,614.8
Moluscos marinos diversos	-	-	18.5	139.3
Tortugas	-	-	-	-
Invertebrados acuáticos diversos	-	-	65,503.9	492,589.4

mn=millas náuticas      kg= kilogramo  
m= metros                      t= tonelada

**Fuente:** Elaboración propia con base en IMR (1987) y Salaverría (1998) e Ixquiác (1998).

En cuanto a la acuicultura, en 2003 existían 1,908 fincas y 4,908 estanques que se dedicaban a esta actividad a nivel nacional, con una superficie de espejo de agua de 441.40 hectáreas (Cuadro 2). De esta superficie, el 83% se utilizaba para el cultivo de camarón, siendo los departamentos de Escuintla y Retalhuleu los que poseían, en conjunto, el 97% del área cultivada con esta especie. En cuanto al cultivo de peces, el 62% del área cultivada se concentraba en los departamentos de Jalapa, Escuintla, Santa Rosa, Suchitupéquez y Jutiapa.

**Cuadro 2. Unidades productivas y superficie de espejo de agua para el cultivo de recursos acuícolas, por departamento. Año 2003.**

Departamento	Unidades productivas (No.)		Superficie de espejo de agua (ha)			
	Fincas	Estanques	Camarón	Peces	Caracoles	Total
Guatemala	78	142	0.003	1.46	0.015	1.48
Alta Verapaz	135	257	0.14	2.57	-	2.70
Baja Verapaz	88	205	0.71	2.08	0.008	2.80
Chiquimula	106	153	0.01	1.33	-	1.34
El Progreso	59	90	0.01	1.42	-	1.43
Izabal	75	144	-	6.45	-	6.45
Zacapa	61	122	-	2.41	0.004	2.41
Jalapa	150	309	0.15	19.49	0.012	19.65
Jutiapa	94	160	1.20	5.64	0.007	6.85
Santa Rosa	148	384	1.56	7.15	0.013	8.72
Chimaltenango	50	120	0.02	1.26	-	1.28
Escuintla	159	858	315.59	8.72	-	324.31
Sacatepéquez	12	23	0.03	0.15	-	0.18
Quetzaltenango	58	146		3.32	-	3.32
Retalhuleu	58	272	40.24	0.66	-	40.89
San Marcos	145	300	0.11	1.74	0.002	1.85
Sololá	21	65	0.001	0.06	-	0.06
Suchitepéquez	72	191	6.39	5.67	-	12.06
Totonicapán	10	30		0.01	-	0.01
Huehuetenango	158	560	0.16	1.36	-	1.52
Quiché	87	178	0.14	0.41	-	0.54
Petén	84	199	0.10	1.46	-	1.56
<b>Total República</b>	<b>1,908</b>	<b>4,908</b>	<b>366.54</b>	<b>74.80</b>	<b>0.060</b>	<b>441.40</b>

ha=hectáreas

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario (INE, 2004).

## Cuenta de flujos: Flujos físicos y monetarios

El país cuenta con series históricas de datos sobre las actividades pesqueras y acuícolas desde 1950; no obstante, los datos difieren significativamente de acuerdo con las distintas fuentes. En el proceso de implementación de la CIRPA se llevó a cabo una revisión minuciosa de los mismos, lo que permitió establecer que en muchos de los casos las distintas fuentes son complementarias, pues no todas tienen registros de captura de las mismas especies marinas y continentales. Con ello, se logró integrar las diferentes estadísticas existentes de manera consistente, permitiendo conocer la dinámica de las actividades pesquera y acuícola durante el periodo 2001-2005, la cual se resume en el Cuadro 3.

De la información presentada en el Cuadro 3 destaca el hecho de que la mayor parte de la producción fue de carácter extractivo (entre el 73% y el 87% del total producido anualmente durante el periodo). Además, los datos evidencian una disminución significativa en la captura marina en el litoral Pacífico. La causa principal de dicha disminución fue la reducción en la captura de atún, la cual pasó de más de 23,000 toneladas métricas en 2001 a poco más de 3,000 toneladas métricas en 2005. Esta actividad ha debido afrontar importantes desafíos derivados de las fuertes inversiones requeridas para su desarrollo, lo que provocó que en 2003 estuviera a punto de desaparecer. La acuicultura, por su lado, representó entre el 13% y el 27% de la producción total entre 2001-2005 (alrededor de 4,500 y 5,100 toneladas métricas anuales). Las especies acuícolas más importantes son el camarón y la tilapia, que en conjunto representaron más del 97% de la producción acuícola anual durante el periodo.

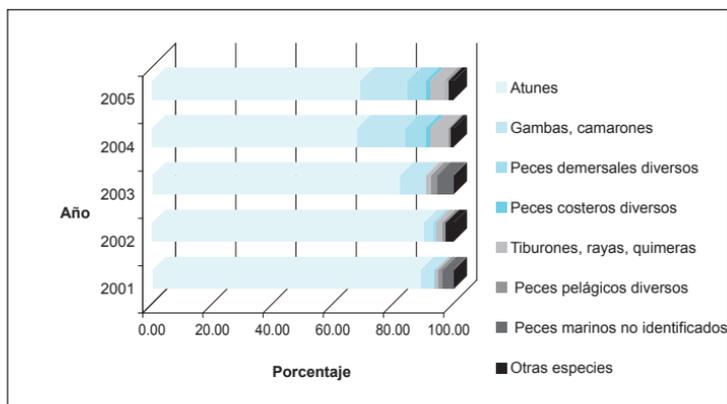
**Cuadro 3. Producción acuícola y pesquera según especie  
(toneladas métricas). Periodo 2001-2005.**

Especie	Año				
	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Captura Pacífico</b>					
Gambas, camarones	1,307	639.53	1,541.03	707.37	766.08
Peces demersales diversos	9.86	180.28	9.86	286.02	286.64
Peces costeros diversos	-	27.08	-	71.36	70.59
Calamares, jibias, pulpos	-	20.11	-	37.38	21.68
Tiburones, rayas, quimeras	274.70	412.78	274.70	259.36	229.55
Peces pelágicos diversos	379.67	259.24	379.67	28.29	64.83
Atunes, bonitos, agujas	23,528.89	18,715.12	14,593.91	2,967.95	3,353.41
Arenques, sardinas, anchoas	-	-	-	3.63	-
Bogavantes, langostas	-	492.69	-	2.04	4.50
Cangrejos, centollas	-	1.81	-	0.01	0.51
Orejas de mar, bigáros, estrombos	-	1.86	-	1.49	0.60
Crustáceos marinos diversos	25.30	-	25.30	0.27	0.08
Anguilas	-	-	-	0.06	0.31
Platijas, halibuts, lenguados	-	23.93	-	3.69	52.23
Peces marinos no identificados	934.48	3.22	934.48	2.82	2.84
<i>Subtotal Pacífico</i>	<i>26,459.60</i>	<i>20,777.66</i>	<i>17,758.95</i>	<i>4,371.75</i>	<i>4,853.85</i>
<b>Captura Caribe</b>					
Camarón	170.00	175.00	200.35	226.81	380.57
Peces y otros	190.00	170.00	150.00	130.00	106.00
<i>Subtotal Caribe</i>	<i>360.00</i>	<i>345.00</i>	<i>350.35</i>	<i>356.81</i>	<i>486.57</i>
<b>Captura continental</b>					
Cíclidos	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Peces de agua dulce	7,100.00	7,100.00	7,100.00	7,100.00	7,100.00
<i>Subtotal Continental</i>	<i>7,300.00</i>	<i>7,300.00</i>	<i>7,300.00</i>	<i>7,300.00</i>	<i>7,300.00</i>
<b>Producción acuícola</b>					
Camarón de agua salobre	2,500.00	5,400.00	3,768.00	3,900.00	3,900.00
Tilapia	2,415.00	2,415.00	2,415.00	600.00	600.00
Mojarras	86.00	86.00	86.00	-	-
Camarón de agua dulce	33.00	11.00	11.00	-	-
Langostas de agua dulce	16.00	16.00	16.00	-	-
Carpas	15.00	15.00	15.00	-	-
Moluscos de agua dulce	11.00	11.00	11.00	-	-
Pez gato	9.00	9.00	9.00	-	-
Mejillones	8.00	8.00	8.00	-	-
Peces óseos	7.00	7.00	7.00	8.00	8.00
<i>Subtotal acuicultura</i>	<i>5,100.00</i>	<i>7,978.00</i>	<i>6,346.00</i>	<i>4,508.00</i>	<i>4,508.00</i>
<b>Total pesca y acuicultura</b>	<b>39,219.60</b>	<b>36,400.66</b>	<b>31,755.30</b>	<b>16,536.56</b>	<b>17,148.42</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNIPESCA, FAO y CEPAL.

La Figura 2 muestra la captura marina en el Pacífico según especie, durante el periodo 2001-2005. En dicho periodo, la pesca de atún representó entre el 68% y el 90% del total capturado en este litoral, mientras que la captura de camarón creció hasta alcanzar casi el 16% del total de la captura durante el periodo 2004-2005. La captura de peces demersales, y de tiburones, rayas y quimeras, también ganó en importancia relativa durante estos años.

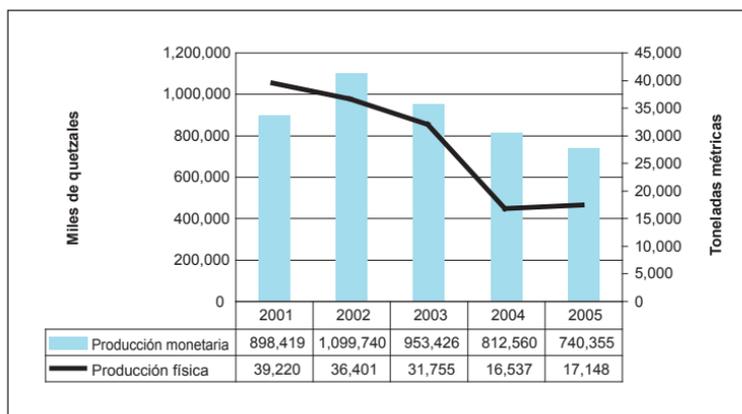
**Figura 2. Captura marina en el Pacífico según especie (porcentaje).  
Periodo 2001-2005.**



Fuente: Elaboración propia con base datos de UNIPESCA, FAO y CEPAL.

La Figura 3 muestra la evolución de la producción pesquera y acuícola durante el periodo 2001-2005, en términos físicos y monetarios. Cabe resaltar que, si bien la tendencia en ambos casos ha sido a disminuir, la producción monetaria lo ha hecho a un ritmo bastante más moderado, resultado de los precios crecientes de los bienes pesqueros y acuícolas en los mercados nacionales e internacionales. A pesar de que la producción física del 2005 representó únicamente el 44% de la producción del 2001, la misma significó el 82% en términos monetarios.

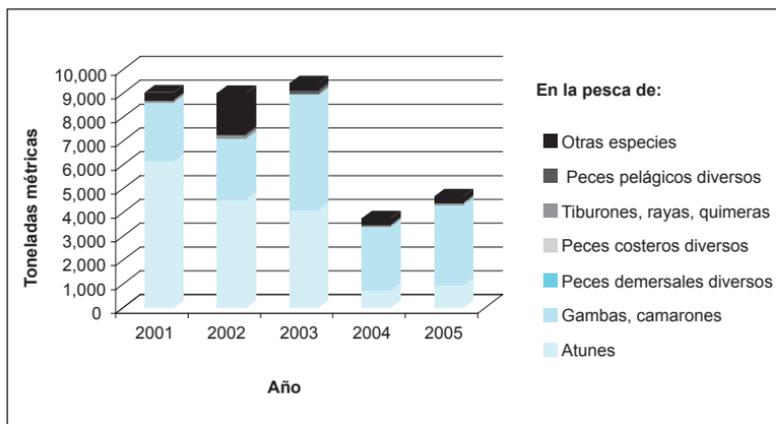
**Figura 3. Producción pesquera y acuícola**  
(toneladas métricas y miles de quetzales). Periodo 2001-2005.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de BANGUAT.

Los descartes se refieren a la porción de la materia orgánica total de origen animal, que luego de la captura es desaprovechada, o vertida en el mar por cualquier razón. Los descartes están constituidos principalmente por especies “no objetivo” de las pesquerías, aunque porciones de la especie objetivo a menudo también son descartadas. Los volúmenes descartados dependen principalmente de las distintas pesquerías y de las artes de pesca utilizadas. La Figura 4 muestra las estimaciones de descartes hechas por la CIRPA. Las capturas de camarón y de atún representaron, en conjunto, de 3,387 a 8,924 toneladas métricas anuales de descartes durante el periodo 2001-2005. La suma de estas dos pesquerías significó entre el 79% y el 95% del volumen descartado anualmente durante el periodo.

Figura 4. Descartes de la pesca marina y continental. Periodo 2001-2005.

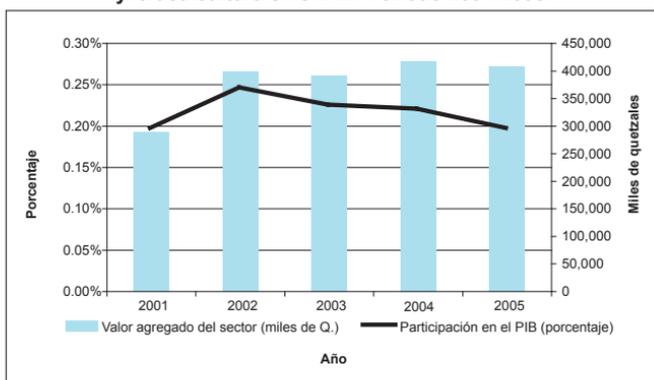


Fuente: Elaboración propia con base en datos de FAO.

## Aportes socioeconómicos de los bienes pesqueros y acuícolas: la cuenta de agregados macroeconómicos e indicadores complementarios

El aporte de la pesca y la acuicultura al Producto Interno Bruto (PIB) osciló entre el 0.19% y el 0.25% en el periodo 2001-2005 (Figura 5). Es importante hacer notar que el valor agregado a los productos pesqueros y acuícolas es relativamente bajo. En el periodo, el valor agregado generado por estas actividades varió entre los 288 millones de quetzales en 2001 y los 418 millones de quetzales en 2004.

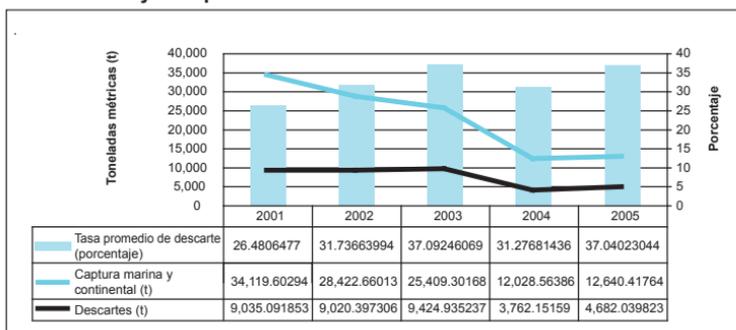
**Figura 5. Valor agregado y participación de la pesca y la acuicultura en el PIB. Periodo 2001-2005.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de BANGUAT.

La tasa de descarte es la proporción de la captura total que es descartada, y se expresa en porcentaje. La Figura 6 muestra que, si bien la totalidad de los descartes se ha reducido durante el periodo como consecuencia de la reducción de las capturas, la tasa promedio de descartes se incrementó de 26% en 2001 a 37% en 2005. Esto quiere decir que el volumen de descartes por cada tonelada de especie objetivo capturada aumentó, principalmente porque la captura de camarón y de atún es altamente ineficiente en el país.

**Figura 6. Captura marina y continental, descartes vinculados y tasa promedio de descarte. Periodo 2001-2005.**



Fuente: Elaboración propia.

## Síntesis de indicadores

Indicador	Unidad	2001	2005
<b>Cuenta de activos</b>			
Superficie de espejo de agua para actividades acuícolas	hectáreas		441.40
Fincas con actividades acuícolas	número		1,908.00
Estanques para uso acuícola	número		4,908.00
<b>Cuenta de flujos</b>			
Producción física de actividades pesqueras y acuícolas	toneladas métricas	39,219.60	17,148.42
Captura marina	toneladas métricas	26,819.60	5,340.42
Pacífico	toneladas métricas	26,459.60	4,853.85
Gambas y camarones	toneladas métricas	1,307	766.08
Atún	toneladas métricas	23,528.89	3,353.41
Otras especies	toneladas métricas	1,624.01	734.35
Caribe	toneladas métricas	360.00	486.57
Captura continental	toneladas métricas	7,300.00	7,300.00
Producción acuícola	toneladas métricas	5,100.00	4,508.00
Captura marina	porcentaje	68.38	31.14
Pacífico	porcentaje	98.66	90.89
Gambas y camarones	porcentaje	4.94	15.78
Atún	porcentaje	88.92	69.09
Otras especies	porcentaje	6.14	15.13
Caribe	porcentaje	1.34	9.11
Captura continental	porcentaje	18.61	42.57
Producción acuícola	porcentaje	13.00	26.29
Producción monetaria de actividades pesqueras y acuícolas	miles de quetzales	898,419.02	740,355.07
Valor agregado de las actividades pesqueras y acuícolas	miles de quetzales	288,518.21	408,519.86
Descartes producto de actividades pesqueras y acuícolas	toneladas métricas	9,035.09	4,682.04
Descartes originados de la captura de camarón	toneladas métricas	2,491.29	3,376.48
Descartes originados de la captura de atún	toneladas métricas	6,132.49	938.62
Descartes originados de la captura de otras especies	toneladas métricas	411.31	366.94
Descartes originados de la captura de camarón	porcentaje	27.57	72.12
Descartes originados de la captura de atún	porcentaje	67.87	20.05
Descartes originados de la captura de otras especies	porcentaje	4.55	7.84
<b>Cuenta de agregados e indicadores complementarios</b>			
Valor agregado generado en relación al PIB	porcentaje	0.19	0.19
Tasa promedio de descarte	porcentaje	26.48	37.04

## Síntesis de hallazgos

- De las 441 hectáreas que en 2003 se utilizaban para actividades acuícolas, el 83% se usaba para la producción de camarón. El resto se empleaba para el cultivo de peces (16.9%), principalmente tilapia, y de caracoles (0.1%).
- En el periodo 2001-2005, entre el 90% y el 98.5% de la captura anual de especies marinas ocurrió en el Pacífico, el resto en el Caribe. De las 5,340 toneladas métricas capturadas en 2005, 4,854 se extrajeron en el Pacífico.
- La captura en el litoral Pacífico se redujo significativamente, pasando de 26,460 toneladas métricas en 2001 a 4,854 toneladas métricas en 2005. Esto significa una reducción del 82% respecto a la producción del 2001.
- Las principales especies capturadas en el Pacífico son los atunes y los camarones. En 2005, se capturaron 3,353 toneladas métricas de atún y 766 toneladas métricas de camarón. Ambas especies representaron el 69% y el 16%, respectivamente, de la captura total en este litoral para el 2005. El 15% restante se reparte entre una decena de otros grupos de especies.
- La pesca en el Caribe representó alrededor del 9% de la captura marina en 2005, y fue de alrededor de 487 toneladas métricas. La captura en el Caribe creció durante el periodo, ya que en 2001 solamente se extrajeron 360 toneladas métricas.
- El camarón es el grupo de especies mayormente capturado en el Caribe, representando entre el 47% y el 78% del total extraído anualmente en este litoral durante el periodo.
- La captura continental se mantuvo constante durante el periodo (7,300 toneladas métricas anuales).
- En el periodo 2001-2005, la producción acuícola produjo entre 4,508 y 7,978 toneladas métricas anuales. Los principales productos acuícolas fueron los camarones, la tilapia y la mojarra.

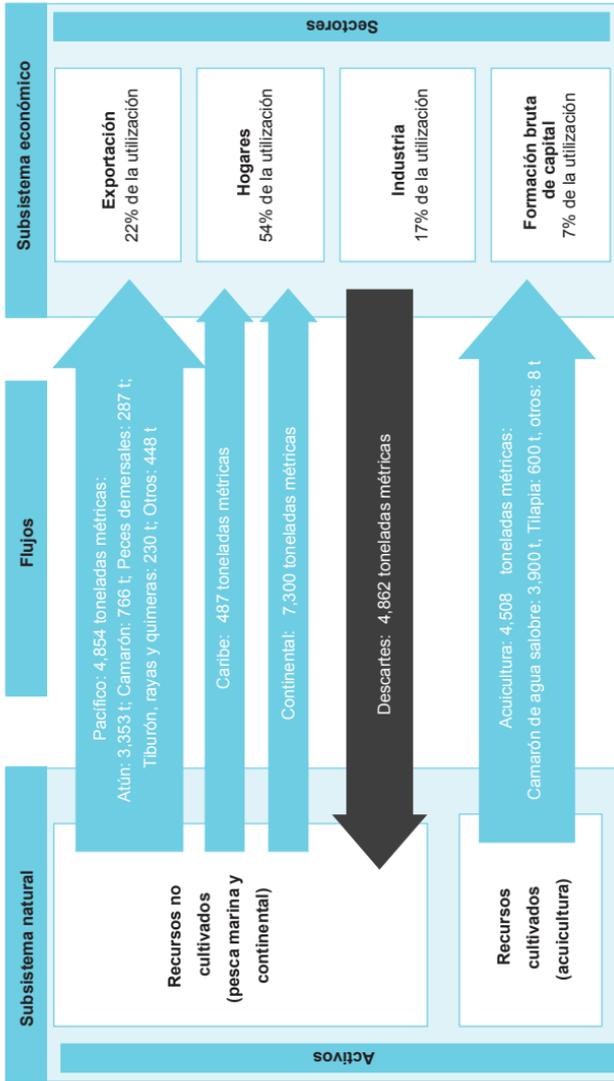
- La producción total de las actividades pesqueras y acuícolas, conformada por la captura marina (Pacífico y Caribe), la captura continental y la acuicultura; se redujo de 39,220 toneladas métricas en 2001 a 17,148 toneladas métricas en 2005. La reducción respondió principalmente a la disminución de la captura en el litoral del Pacífico.
- La producción acuícola y pesquera representó en 2005 poco más de 740 millones de quetzales. En 2002, año en que más creció la producción, produjo alrededor de 1,100 millones de quetzales.
- El valor agregado a los productos pesqueros y acuícolas es relativamente bajo. En el periodo, el valor agregado generado por estas actividades varió entre los 288 millones de quetzales en 2001 y los 418 millones de quetzales en 2004.
- La captura marina y continental implicó entre 3,762 y 9,425 toneladas métricas anuales de descartes durante el periodo 2001-2005. Esto equivale a volúmenes de descarte que van de 26 a 37 toneladas de otras especies por cada 100 toneladas métricas extraídas de especies objetivo. Las capturas de atún y de camarón son las actividades que mayor impacto tienen en este sentido.
- Existe muy poca información acerca del estado de todas las poblaciones acuáticas, sean estas marinas o continentales. Esto implica grandes limitaciones, ya que es difícil inferir acerca de la sostenibilidad de las distintas pesquerías.

## Síntesis de las relaciones entre bienes pesqueros y acuícolas y economía

Las distintas actividades económicas y de consumo captan bienes hidrobiológicos que pueden haber sido cultivados (acuicultura) o no (pesca marina y continental). La Figura 7 muestra las principales relaciones (flujos) entre el subsistema natural y el subsistema económico en torno a los bienes pesqueros y acuícolas del país.

La información de la CIRPA permite determinar qué bienes pesqueros y acuícolas provee el subsistema natural hacia el subsistema económico. Por tal razón, las flechas azules parten desde uno de los cajones de los activos, sean éstos cultivados o no. Sin embargo, la información disponible no permite definir con exactitud (a nivel de especies) el destino final de estos bienes dentro de la economía; es por eso que las flechas azules no llegan a un cajón en particular dentro del subsistema económico. No obstante, sí es posible determinar patrones de utilización de la producción pesquera y acuícola, los cuales quedan registrados en los cajones de las actividades económicas y de consumo específicas del subsistema económico.

Figura 7. Principales relaciones entre economía y ambiente en la contabilidad integrada de pesca y acuicultura, año 2005.



Fuente: Elaboración propia.

### Otras publicaciones de la serie divulgativa:

1. Folleto IARNA (1 y 2 edición)
2. Folleto: Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala
3. Afiche Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala
4. Afiche IARNA
5. Folleto: Cuenta Integrada de Recursos Hídricos (CIRH). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala
6. Folleto: Cuenta Integrada de Energía y Emisiones (CIEE). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala
7. Folleto: Cuenta Integrada del Bosque (CIB). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala
8. Folleto: Cuenta Integrada de Tierra y Ecosistemas (CITE). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala

ISBN: 978-9929-554-27-6



9 789929 554276

 Impreso en papel reciclado  
Impresión gracias al apoyo de:



Embajada del Reino  
de los Países Bajos

# iarna

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

Edificio Q, oficina 101. Vista Hermosa III, Campus Central, zona 16

Tels.: (502) 2426-2559 ó 2426-2626, ext. 2657 -Fax: Ext. 2649

[iarna@url.edu.gt](mailto:iarna@url.edu.gt) - [www.url.edu.gt/iarna](http://www.url.edu.gt/iarna) - [www.infoiarna.org.gt](http://www.infoiarna.org.gt)