



**ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO
DE LAS COMUNIDADES
DE PESCA A PEQUEÑA ESCALA**
*que traslapan con la flota de arrastre
en el **litoral Pacífico de Costa Rica***

2018



Crédito foto de portada:
Sergio Elizondo

Coordinación editorial: Alberto Quesada Rojas

Autores:
Álvaro Martín Parada
Sergio Elizondo Mora
Yenén Mejías San Lee
Julio Espinoza Rodríguez
Juan Ignacio Rodríguez Araya

Revisión: Jorge A. Jiménez, Juan M. Posada & E. Ross Salazar.

Diseño: Vanessa Caballero

ISBN: 978-9930-9599-4-7

Citar libro como: Martín Parada, A., S. Elizondo Mora, Y. Mejías San Lee, J. Espinoza Rodríguez y J.I. Rodríguez Araya. 2018. Análisis Socioeconómico de las Comunidades de Pesca a Pequeña Escala que Traslapan con la Flota de Arrastre en el Litoral Pacífico de Costa Rica. Fundación MarViva y Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Costa Rica. 103 pp.

Copyright 2018. Fundación MarViva.
Únicamente se permite la reproducción total o parcial de este libro, por cualquier medio, con permiso escrito por parte de la Fundación MarViva.
Dicho uso debe hacerse para fines educativos e investigativos, citando debidamente la

ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE LAS COMUNIDADES DE PESCA A PEQUEÑA ESCALA *que traslapan con la flota de arrastre en el **litoral Pacífico de Costa Rica***

2018





ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de Contenidos	2
Índice de Gráficos	6
Índice de Cuadros	8
Índice de Mapas	9
Agradecimiento	10
Capítulo I	
Planteamiento del Estudio	11
1.1. Contexto, objetivos y alcance	11
1.1.1. Problemática y objetivos	11
1.1.2. Delimitación de la población pesquera bajo estudio	11
1.2. Metodología	12
1.3. Principales variables	17
Capítulo II	
Comunidades de pescadores a pequeña escala del litoral Pacífico costarricense: espacios tradicionales de uso pesquero, tecnología utilizada y recursos meta	18
2.1. Pesca costera en el Pacífico Norte: entre zonas marinas protegidas, pangas viajeras y pesca submarina	18
2.2. Pesca costera en el Pacífico Central y Sur	21
2.3. Comunidades costeras y quehacer pesquero: oficio, usos y espacios tradicionales de trabajo	23
2.4. Espacios de trabajo de las comunidades analizadas y conflictos entre usuarios: barcos arrastreros como agentes de discordia	25
2.5. El caso del Pacífico Norte: desplazamiento de los barcos arrastreros hacia aguas someras	31
2.5.1. El caso del Pacífico Central: de barcos orilleros y sobreexplotación del Golfo de Nicoya	31
2.5.2. El caso del Pacífico Sur: usos conflictivos e iniciativas restrictivas a los barcos orilleros	33
2.6. El oficio pesquero en las comunidades costeras del litoral Pacífico costarricense analizadas: compendio de cifras sobre los pescadores y sus prácticas pesqueras	35
2.6.1. Arraigo en el oficio pesquero: de los años de experiencia y la pesca como fuente de ingresos económicos	35

2.7. Oficio pesquero a pequeña escala en el litoral Pacífico costarricense: a propósito de prácticas pesqueras en las comunidades costeras analizadas 37

2.7.1. Sobre las artes de pesca y su frecuencia de uso semanal en las faenas de pesca 37

2.7.2. Sobre las capturas y los recursos meta de los pescadores de las comunidades costeras analizadas 37

Capítulo III
Perfil socioeconómico del pescador artesanal de la Región Norte, Sur y Central del Pacífico costarricense 40

3.1. Condiciones socioeconómicas de las regiones Norte, Sur y Pacífico Central 40

3.1.1. Pobreza y empleo 40

3.1.2. Educación 43

3.2. Caracterización socioeconómica de los pescadores del litoral Pacífico de Costa Rica 43

3.2.1. Sexo y edad 43

3.2.2. Educación de los pescadores 45

3.2.3. Ocupación e ingresos de los pescadores 45

3.2.4. Ingresos adicionales de los pescadores de tiempo parcial 48

3.3. Caracterización socioeconómica de las familias del pescador 50

3.3.1. Tipos de familia 50

3.3.2. Nivel educativo 52

3.3.3. Ocupaciones de los integrantes de las familias 52

3.4. Índices compuestos de la actividad de pesca 53

3.4.1. Índice de Vivienda 53

3.4.2. Índice de tenencia de artículos 54

3.4.3. Índice de formalidad 55

Capítulo IV
Pesca a pequeña escala en litoral Pacífico costarricense: análisis económico como sector de actividad 56

4.1. La cadena de pesca a pequeña escala 56

4.1.1. Estructura general de la cadena 56

4.2. Precaptura y captura 59

4.2.1. Provisión de insumos 59

4.2.2. Inversión 60

4.2.3. Equipamiento 62

4.2.4. Implementos 63

4.2.5. Fuerza de Trabajo 64

4.3. Post-captura y Comercialización 65

4.4. Exportación de Productos Pesqueros 69

4.5. Consumidor final 70

4.6. La gobernanza en la cadena 71

4.7. Instituciones de apoyo y servicios transversales: financiación, investigación, desarrollo y capacitación 71

Capítulo V
Flota pesquera a pequeña escala del Pacífico costarricense y desembarques de principales especies comerciales 75

5.1. Total de desembarques nacionales y contribución de las regiones del Pacífico costarricense: una revisión comentada de cifras 75

5.1.1. Desembarques totales de pargo, cabrillas y dorado en el Pacífico costarricense 78

5.1.2. Desembarques de la flota pesquera a pequeña escala del Pacífico costarricense: a propósito de las capturas de sus principales recursos meta 81

5.2. Aporte de las regiones a los desembarques de la flota pesquera a pequeña escala 83

5.3. Recursos meta y composición de los desembarques de la flota de pequeña escala por región 84

5.3.1. Composición de los desembarques en la Región Golfito: la relevancia de los pargos y congrios 84

5.3.2. Composición de los desembarques en la Región Guanacaste: la relevancia del pargo en las comunidades pesqueras del Pacífico norte 85

5.3.3. Composición de los desembarques en la Región de Quepos: la importancia del pargo en las comunidades pesqueras del Pacífico central 86

5.3.4. Composición de los desembarques en la Región Golfo de Nicoya: de la pesca estuarina hacia la pesca oceánica 87

Capítulo VI
Conclusiones y Recomendaciones 89

6.1. El arraigo al oficio pesquero de pequeña escala en usufructo de recursos bento-demersales en las comunidades costeras del litoral Pacífico analizadas 89

6.2. Los tradicionales espacios de uso de la flota pesquera a pequeña escala de recursos bento-demersales 90

6.3. El conflicto relativo entre la pesca a pequeña escala y la flota semi industrial arrastre ra 92

6.4. Las condiciones socioeconómicas 93

6.5. Intermediación de mercados para los recursos pesqueros a pequeña escala y regulación 94

6.6. La debilidad de la institucionalidad pesquera costarricense: un reto en perspectiva para el futuro de las pesquerías comerciales 95

Bibliografía citada 97

Anexos 98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Percepción de los pescadores costeros analizados sobre los impactos negativos de la pesca semi-industrial de camarón en litoral Pacífico de Costa Rica (cifras relativas) 28

Gráfico 2. Compendio de gráficas sobre indicadores etarios de los pescadores de comunidades analizadas. Año 2016 36

Gráfico 3. Compendio de gráficas sobre el porcentaje de frecuencia de uso de las artes de captura en comunidades costeras, 2016 38

Gráfico 4. Porcentaje de pescadores de comunidades costeras analizadas según recursos meta de captura. Año 2016 39

Gráfico 5. Porcentajes del nivel de pobreza según zona económica, 2014 40

Gráfico 6. Nivel de desempleo según zona económica, II trimestre 2016 41

Gráfico 7. Ingreso promedio per cápita del hogar, julio 2015 42

Gráfico 8. Coeficiente de Gini por persona, julio 2015 42

Gráfico 9. Escolaridad promedio personas de 15 años y más, julio 2016 43

Gráfico 10. Distribución de pescadores según la edad 44

Gráfico 11. Histograma frecuencias de edades de los pescadores artesanales 44

Gráfico 12. Nivel educativo del pescador artesanal 45

Gráfico 13. Promedio de ingresos según zona del Pacífico 46

Gráfico 14. Histograma de la distribución de ingresos del pescador artesanal 47

Gráfico 15. Distribución del promedio de ingresos de pescadores a tiempo completo o parcial 48

Gráfico 16. Porcentaje de pescadores con financiamiento 49

Gráfico 17. Composición porcentual según el tipo de familia de los pescadores 51

Gráfico 18. Conformación del núcleo familiar según si el pescador es hombre o mujer 51

Gráfico 19. Comparación entre los niveles educativos de los pescadores y sus familias 52

Gráfico 20. Principales ocupaciones de los miembros de la familia del pescador 53

Gráfico 21. Estructura general de la cadena de pesca con base a pescadores artesanales en Costa Rica 58

Gráfico 22. Principales rutas de comercialización nacional del pargo mancha, como ejemplo de una cadena de intermediación 67

Gráfico 23. Apoyo institucional a la pesca a pequeña escala según percepción de los pescadores 73

Gráfico 24. Opinión de los pescadores sobre gestión general del INCOPESCA 73

Gráfico 25. Percepción de los pescadores sobre la labor del INCOPESCA en cuatro de sus funciones principales 74

Gráfico 26. Comportamiento de participación porcentual de las regiones del Pacífico costarricense en los desembarques pesqueros nacionales. 1990-2014, cifras relativas 76

Gráfico 27. Aporte relativo del dorado a los desembarques pesqueros nacionales, periodo 1990-2014 77

Gráfico 28. Porcentaje de participación de las regiones a los desembarques nacionales de dorado capturados en el Pacífico costarricense, Periodo 2004-2014 79

Gráfico 29. Porcentaje de participación de las regiones a los desembarques nacionales de Pargo capturados en el litoral Pacífico costarricense, periodo 2004-2014 80

Gráfico 30. Porcentaje de participación de las regiones a los desembarques nacionales de
cabrillas capturadas en el Pacífico costarricense, periodo 2004-201481

Gráfico 31. Comportamiento del porcentaje de participación del Pargo, Dorado y Corvina a
los desembarques totales de la flota pesquera de pequeña escala, periodo
2010-201482

Gráfico 32. Participación porcentual de las regiones a los desembarques totales de la flota
pesquera de pequeña escala, periodo 2010-201484

Gráfico 33. Región Golfito. Composición de los desembarques de la flota de pequeña escala
según especies, periodo 2010-201485

Gráfico 34. Región Guanacaste. Composición de los desembarques de la flota de pequeña
escala según especies. Periodo 2010-201486

Gráfico 35. Región Quepos. Composición de los desembarques de la flota de pequeña
escala según especies, periodo 2010-201487

Gráfico 36. Región Golfo de Nicoya. Composición de los desembarques de la flota de
pequeña escala según especies, periodo 2010-201488

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Comunidades costeras y fecha de realización de talleres de cartografía participati-
va 13

Cuadro 2. Número de pescadores de las comunidades analizadas 15

Cuadro 3. Tamaño de muestra del estudio asignada según localidad 16

Cuadro 4. Ficha metodológica del estudio aplicado a pescadores artesanales que operan en
el litoral Pacífico de Costa Rica 17

Cuadro 5. Categorías de análisis según variables 17

Cuadro 6. Distribución de pescadores según la forma de pago a los acopiadores 50

Cuadro 7. Índice de vivienda 54

Cuadro 8. Índice de tenencia de artículos 54

Cuadro 9. Índice de formalidad 55

Cuadro 10. Estructura de costos promedio del alisto para el pescador artesanal
en el Pacífico de Costa Rica (panga de 3 pescadores) 60

Cuadro 11. Costo promedio de la inversión en capital fijo en la pesca artesanal en el Pacífico
de Costa Rica 61

Cuadro 12. Costo promedio del equipamiento de una unidad de pesca en el litoral Pacífico
de Costa Rica 62

Cuadro 13. Costo promedio de los medios de producción de una unidad de pesca en el litoral
Pacífico de Costa Rica 63

Cuadro 14. Resumen de costos fijos y variables en la pesca a pequeña escala 64

Cuadro 15. Beneficio bruto promedio por unidad de pesca en la pesca a pequeña
escala del Pacífico de Costa Rica 64

Cuadro 16. Pesca artesanal a pequeña escala: comercialización de pescado según especies
por precios mínimos (¢/Kg) 68

Cuadro 17. Pesca artesanal a pequeña escala: comercialización de pescado según especies
por precios mínimos (¢/Kg) y tamaños (libras) 69

Cuadro 18. Pesca artesanal a pequeña escala: Porcentaje de captura exportable por especie
según región 70

Cuadro 19. Matriz de variables para diseño de instrumento estructurado según actor de
cadena de la pesca a pequeña escala 98

Cuadro 20. Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 2 99

Cuadro 21. Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 3100

Cuadro 22. Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 4101

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Comunidades participantes en la elaboración de cartografía participativa	14
Mapa 2. Litoral Pacífico costarricense y espacios de uso pesquero de las comunidades costeras analizadas	25
Mapa 3. Litoral Pacífico costarricense y espacios de uso pesquero de la flota arrastrera semi-industrial	27
Mapa 4. Litoral Pacífico costarricense y traslape de espacios de uso pesquero de los pescadores de las comunidades costeras analizadas y la flota arrastrera semi-industrial	30

AGRADECIMIENTO

Los coordinadores de la investigación agradecen a los investigadores Julio Espinoza Rodríguez y Andrey Valenciano quienes aportaron en la construcción metodológica, y al especialista en Cartografía señor Francisco Jiménez. Asimismo, a Yenén Mejías San Lee investigador junior del Programa Desarrollo Productivo y Competitividad de la Escuela de Economía y los investigadores asistentes Ignacio Rodríguez Araya, Oscar Barrantes Víquez y Francini Jiménez Ureña. Además, agradecemos la participaron de estudiantes en el trabajo de campo: Andrea Camacho, Sharon Recinos, Wilfred Hilbert Washintong y Kendal Bosa Castillo.

El equipo de investigación agradece a la Fundación MarViva. Alberto Quesada Rojas, Asesor de Incidencia Política y a la Gerente de Incidencia Política Viviana Gutiérrez Delgado, asimismo, a Jorge A. Jiménez, Director General, por el esfuerzo en la consecución de recursos para financiar el proyecto y el aporte en la revisión técnica y académica del informe final. Además, Erick Ross y Juan Posada Gerentes de Ciencias de Fundación MarViva quienes realizaron la valoración técnica y estadística del informe final, Sin duda, a las organizaciones de pescadores que amablemente fueron informantes estratégicos de mucha valía para la investigación, estos son: Antonio Peña Zúñiga Encargado Regional de INCOPESCA, Cuajiniquil; Odalier Quirós Quintero Encargado Regional de INCOPESCA, Puerto Quepos; Gerardo Zamora Ovaros Encargado Regional de INCOPESCA, Puerto Golfito; Martín Contreras Cascante Presidente de la Junta Directiva Cámara de Pescadores Guanacaste; Juan Jiménez y William Mata Presidente y ex presidente de la Asociación de Pescadores de Bahía Pavones (APEBAPA), Bahía Pavones, Golfo Dulce; Nirlady Artavia Jiménez Presidenta de la Asociación de Pescadores Artesanales de La Palma; Cirilo Quintero Quintero Presidente de la Asociación de Pescadores de Puerto Jiménez; y en general a los miembros de la Asociación Bosquemar, Punta Islita y la Asociación de Pescadores de Playa Sámara,

Este estudio se elaboró con información recabada de múltiples fuentes primarias y secundarias, principalmente de actores públicos y privados relacionados con el desarrollo del sector de la pesca artesanal a pequeña escala. Los autores agradecen a las personas e instituciones que contribuyeron en esta labor mediante entrevistas y comunicaciones que facilitaron el proceso para alcanzar los objetivos fijados por el proyecto de vinculación realizado por la Escuela de Economía de la Universidad Nacional y financiado por la Fundación MarViva. Concretamente, los autores quieren agradecer por su valioso apoyo al señor Jorge A. Jiménez, Director de Fundación MarViva.

Capítulo I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. CONTEXTO, OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1.1. Problemática y objetivos

Un sector específico de la flota pesquera a pequeña escala ha experimentado históricamente un abierto conflicto con la flota de arrastre semi-industrial de camarón, por el acceso y uso de los espacios de pesca. La técnica de arrastre, por su naturaleza, afecta directamente el ambiente, los recursos marinos y al pescador a pequeña escala.

El presente estudio busca explicar la dinámica de aquellas comunidades costeras donde la pesca a pequeña escala tiene relevancia en el desarrollo económico local y donde los espacios de pesca se encuentran amenazados por la pesca de arrastre semi-industrial de camarón. De particular interés es entender la estructura insumo-producto en la cadena productiva, la dimensión socio-económica de los hogares y las principales relaciones socio-económicas de este tipo de pesca.

Específicamente se quiere:

1. Analizar cualitativamente las relaciones entre la pesca de pequeña escala y la pesca de arrastre semi-industrial de camarón que opera en el litoral Pacífico de Costa Rica, en términos de zonas de pesca y recursos explotados.
2. Caracterizar la cadena de valor afectada directamente por la flota de arrastre semi-industrial de camarón, en términos del modelo de negocios, tecnología de pesca empleada, zonas de labores, margen de rentabilidad revelada, tendencias normalizadas históricas en sus volúmenes de producción, precios y la dinámica entre los eslabones de la cadena.
3. Determinar las principales características socioeconómicas de los agentes económicos participantes en la cadena de valor de la población pesquera a pequeña escala investigada, así como las dimensiones aproximadas de dicha población.

1.1.2. Delimitación de la población pesquera bajo estudio

La población meta bajo estudio son las comunidades de pescadores del litoral Pacífico costarricense donde la pesca a pequeña escala tiene relevancia en la dinámica local económica y social y que laboran en espacios marinos que experimenten impactos directos de la pesca de arrastre semi-industrial de camarón.

Se excluyen, por tanto, las comunidades de pescadores que actualmente no están siendo afectadas de manera directa por la flota de arrastre, a saber: las comunidades de la parte interna y media del Golfo de Nicoya, y las comunidades litorales de Golfo Dulce¹ (a excepción de Río Claro de Pavones), áreas donde la pesca de arrastre semi-industrial tiene prohibido operar.

1.2. METODOLOGÍA

Dada la ausencia de registros oficiales e información demográfica-pesquera, se realizó una gira exploratoria que permitió identificar las comunidades costeras a incluir como población meta en la investigación. Esta delimitación se basó en el criterio experto, tanto de funcionarios institucionales del sector pesca, como también de los líderes de organizaciones locales de pescadores a pequeña escala. La población analizada incluyó dieciséis comunidades pesqueras, como son:

Pacífico Norte: Puerto Soley, El Jobo, Cuajiniquil, Playas del Coco, Playa Los Pargos, Playa Lagarto, San Juanillo, Playa Guiones, Playa Sámará, Playa Bejuco y Puerto Coyote.

Pacífico Central: Muelle Tambor, Tárcoles y Puerto Quepos.

Pacífico Sur: Playa Dominicalito y Río Claro de Pavones.

Mediante la elaboración de talleres de Cartografía Participativa (Mapa 1)², se levantó información sobre las relaciones de estas comunidades con la pesca de arrastre semi-industrial. Este análisis incluyó elementos de los espacios de uso pesquero: zonas de pesca, recursos explotados y tecnología extractiva involucrada. Se realizaron 15 talleres de cartografía participativa en el periodo del 3 al 16 de junio del 2016. El detalle de los mismos se evidencia en el siguiente cuadro:

¹La aplicación de los dos criterios de selección de la población meta implicó, necesariamente, exclusiones de otros colectivos pesqueros que operan en el litoral Pacífico costarricense, ello por no ser afectados directamente por la acción de arrastre que realiza la flota camaronera semi-industrial sobre el fondo marino. Tal es el caso los pescadores que componen las flotas cuyo recurso meta son especies pelágicas. Las especies pelágicas son las que viven en aguas medias o cerca de la superficie del mar, no viven cerca del fondo marino ni cerca de la costa y son especies migratorias o trans-zonales. A nivel nacional, tanto la flota pesquera de mediana escala como la flota

pesquera de avanzada escala tienen en los grandes pelágicos su recurso meta: atunes, dorado, tiburones, picudos (pez vela, pez espada y marlin) lo cuales son capturados mediante la técnica de palangre de tipo long-line.

²La cartografía participativa es una herramienta que amalgama el conocimiento etnocientífico local con la tecnología geográfica para generar elementos comprensivos sobre las relaciones entre los seres humanos y su entorno ambiental inmediato, donde el producto final refleja una experiencia colectiva del grupo que la genera.

Cuadro 1.
Comunidades costeras y fecha de realización de talleres de cartografía participativa.

Cantidad	Pacífico Norte	Pacífico Central	Pacífico Sur
1	El Jobo (junio 12, 2016)	Muelle Tambor (junio 14, 2016)	Playa Dominicalito (junio 3, 2016)
2	Cuajiniquil (junio 12, 2016)	Tárcoles (junio 16, 2016)	Río Claro de Pavones (junio 4, 2016)
3	Playas del Coco (junio 12, 2016)	Puerto Quepos (junio 3, 2016)	...
4	Los Pargos (junio 11, 2016)	...	...
5	Playa Lagarto (junio 11, 2016)	...	...
6	San Juanillo (junio 8, 2016)	...	...
7	Playa Guiones (junio 8, 2016)	...	...
8	Sámara (junio 8, 2016)	...	...
9	Playa Bejuco (junio 9, 2016)	...	...
10	Puerto Coyote (junio 9, 2016)	...	...

Fuente: elaboración propia con información de los instrumentos de validación de trabajo de campo exploratorio, 2016.



Mapa 1. Comunidades participantes en la elaboración de cartografía participativa
Fuente: talleres de cartografía participativa, 2016.

Producto del análisis de información se estimó la población pesquera y el respectivo marco muestral. En las comunidades analizadas habitan 785 pescadores a tiempo completo y 491 pescadores a tiempo parcial, operando aproximadamente 380 embarcaciones tipo panga (Cuadro 2).

Cuadro 2.
Número de pescadores en las comunidades analizadas³.

Comunidad	Pescadores a Tiempo Completo	Pescadores Tiempo Parcial	Número Total de Pangas	Zona
Puerto Soley	30	10	23	Pacífico Norte
El Jobo	25	75	30	Pacífico Norte
Cuajiniquil	200	...	60	Pacífico Norte
Playas del Coco	50	150	25	Pacífico Norte
Playa Los Pargos	2	16	7	Pacífico Norte
Playa Lagarto	20	15	16	Pacífico Norte
San Juanillo	10	20	15	Pacífico Norte
Playa Guiones	15	10	7	Pacífico Norte
Playa Sámará	90	30	40	Pacífico Norte
Puerto Coyote	20	8	8	Pacífico Norte
Playa Bejuco	30	13	17	Pacífico Norte
Muelle Tambor	27	73	20	Pacífico Central
Tárcoles	100	-	50	Pacífico Central
Puerto Quepos	150	50	50	Pacífico Central
Playa Dominicalito	25	15	17	Pacífico Sur
Río Claro de Pavones	21	16	18	Pacífico Sur
Total	815	491	403	---

Fuente: elaboración propia con información de los instrumentos de validación de trabajo de campo exploratorio, 2016.

De los 1.276 pescadores analizados, 78% se ubicaron en el Pacífico norte, 16% en el Pacífico Central y 6% en la zona sur. La Población de Puerto Soley no entró en estos análisis iniciales, pues fue incorporada posteriormente en el estudio. A partir de la población inicial, se diseñó un muestreo por estratos desiguales, usando un valor de 1,5 para el efecto del diseño⁴ y un porcentaje de no respuesta del 5%. Bajo estas condiciones, se obtuvo un tamaño de muestra de 315 entrevistas para la población en estudio.

³ Información no disponible en el proceso de análisis inicial.

⁴ Se refiere a las razones entre las varianzas de las muestras que son complejas con respecto a las varianzas obtenidas por medio de un muestreo aleatorio simple, esto debido a que las unidades de interés se encuentran agrupadas en estratos y localidades.

El error muestral fue de $\pm 3,5\%$. Una vez obtenido el tamaño de muestra, se procedió a una asignación proporcional al tamaño de la población en cada una de las localidades seleccionadas.

Cuadro 3.
Tamaño de muestra del estudio asignada según localidad.

N	Comunidad	Tamaño de muestra	Entrevistas efectivas
16	Puerto Soley	10	13
14	El Jobo	10	13
7	Cuajiniquil	41	48
4	Playa del Coco	41	39
9	Playa Los Pargos*	-	n.a.
10	Playa Lagartos	10	7
15	San Juanillo*	-	n.a.
8	Playa Guiones	7	9
11	Playa Sámará	25	22
6	Puerto Coyote	8	9
5	Playa Bejuco	11	14
12	Muelle Tambor	21	26
13	Tárcoles	20	29
3	Puerto de Quepos	79	86
1	Playa Dominicalito	17	15
2	Río Claro de Pavones	15	18
Total	...	315	345

Fuente: cuestionario aplicado a pescadores de comunidades analizadas, 2016.

(*) No salió en la muestra dado que su población es pequeña.

Nota: cuota por tiempo de operación Completo = 62% Parcial = 38%.

La información cuantitativa se recopiló a través de una encuesta que se aplicó a la población bajo estudio⁵. Las encuestas aplicadas en las comunidades totalizaron 345 (Cuadro 3), superándose así la cuota requerida y obteniéndose un porcentaje de no respuesta de un 3%, inferior a lo considerado en el diseño (5%).

⁵ En el **Anexo 1** se incluye una copia de la herramienta diseñada: Cuestionario aplicado a pescadores de comunidades estudiada. 2016.

Capítulo II

COMUNIDADES DE PESCADORES A PEQUEÑA ESCALA DEL LITORAL PACÍFICO COSTARRICENSE:

Espacios Tradicionales de Uso Pesquero, Tecnología Utilizada y Recursos Meta⁶

La pesca es una actividad extractiva que depende tanto de los ecosistemas circundantes, como de las especies que se encuentran en estos. Siendo el mar y sus recursos bienes públicos, la actividad pesquera posee especificidades en lo técnico, económico y social que no existen en otros sectores de la producción.

2.1. PESCA COSTERA EN EL PACÍFICO NORTE: ENTRE ZONAS MARINAS PROTEGIDAS, PANGAS VIAJERAS Y PESCA SUBMARINA

En Pacífico Norte, en las cercanías de la frontera con Nicaragua, se localizan tres comunidades costeras donde la actividad pesquera es la principal actividad que dinamiza la economía local: Puerto Soley, El Jobo y Cuajiniquil.

Las veinte embarcaciones tipo *panga* que faenan en Puerto Soley por lo general operan fuera de Bahía Salinas, desplazándose a puntos de pesca próximos a la comunidad de Cuajiniquil.

De todas las comunidades costeras estudiadas, los pescadores de Puerto Soley son los únicos en utilizar el *trasmallo* (red de enmalle) como arte de captura preferente. Técnicamente, el uso que le dan a esta arte de captura es *fondeada* (fijada al fondo), en aguas relativamente cercanas a la costa⁷, donde existen numerosos *bajos de piedra*. En la temporada agosto-septiembre-octubre, los esfuerzos de los pescadores locales se dirigen hacia la captura de candado (*Sphyræna barracuda*).

En la comunidad de El Jobo, los pescadores combinan el uso del *trasmallo* con otras artes de pesca, como la cuerda a mano, el buceo y la línea planera⁸. Ello se traduce en el uso de una mayor variedad de sitios de pesca, incluyendo aquellos localizados en las cercanías de las Islas Peladas (Bahía Murciélagos). Los recursos pesqueros que se capturan en cada *marea de pesca*⁹, con la cuerda a mano, técnica de pesca utilizada mayoritariamente por las aproximadamente 40 pangas activas, son el pargo de la mancha (*Lutjanus guttatus*) y pargo de seda (*Lutjanus peru*).

⁶En este capítulo se respeta y utiliza la terminología pesquera que utiliza la población analizada; en tanto nombres propios al ámbito pesquero, no obstante, este argot local se complementa con breves notas explicativas.

⁷**Bajos de piedra o bajos pesqueros**, consisten en zonas rocosas alrededor de las cuales se agregan una multiplicidad de especies marinas. Los pescadores desarrollan dinámicas de acceso, uso y apropiación de sus recursos en ellos (Elizondo, 2005).

⁸Línea planera: se compone con una línea madre que trabaja en el fondo, armada con un reinal cada 3 metros con anzuelos #7 y #8, generalmente usando sardina como carnada.

⁹Entre los pescadores del litoral Pacífico costarricense en general, una **marea [de pesca]** hace alusión a una jornada o faena de captura menor a un día de duración. Cuando una faena de pesca es mayor a un día de duración, el término utilizado es **viaje de pesca**.

Cuadro 4.

Ficha metodológica del estudio aplicado a pescadores artesanales que operan en el litoral Pacífico de Costa Rica.

Descripción	
Fechas de recolección	Del 08 de julio al 03 de agosto 2016
Población de estudio	Pescadores a pequeña escala que operan en el litoral Pacífico costarricense. Comercializadores que integran la cadena de pesca a pequeña escala en el Litoral Pacífico de Costa Rica
Tipo de estudio	Entrevista cara a cara
Marco muestral	Proporcionado por estudio exploratorio y criterios de expertos
Tipo de muestreo	Muestreo estratificado por conglomerados desiguales
Estratos	Pacífico Sur, Central y Norte
Margen de error	± 5,3 puntos porcentuales
Total de entrevistas realizadas	345

Fuente: elaboración propia, 2016.

1.3. PRINCIPALES VARIABLES

Cuadro 5.

Categorías de análisis según variables.

Categoría	Variables	
Población (perfil)	Género	Composición del hogar
	Profesión	Actividad económica
	Edad	Ingresos
	Localización	Posesión de vivienda
	Estado civil	Lugar de trabajo
	Escolaridad	Calidad
	Compras	Precio
	Visitación	Horario
Demanda	Productos	Localización
	Preferencias	
	Gasto	Preferencia
Competencia	Calidad	Localización
	Precios	
	Tamaño	
Mercados	Proveedor: insumos, precios, calidad, otros.	
	Internacional: precios, importación, exportación, otros.	

Fuente: elaboración propia según objetivos de la investigación.

Cuajiniquil, comunidad aledaña al Parque Nacional Santa Rosa, es el puerto pesquero más grande del Pacífico Norte costarricense. Esta comunidad cuenta con una infraestructura portuaria (muelle, fábrica de hielo) que le permite ser el centro de operaciones de dos flotas pesqueras locales: una flota pesquera a pequeña escala que aglutina unas 60 embarcaciones activas tipo panga y otra flota compuesta por una veintena de embarcaciones tipo *lancha*¹⁰.

La zona de influencia pesquera incluye múltiples bajos de piedra y ciriales, donde los principales recursos meta son pargo de la mancha, pargo de seda y cabrillas (familia *Serranidae*). El arte mayormente utilizado es la cuerda a mano, aunque existen alrededor de 10 unidades de pesca especializadas en pesca submarina o buceo. Estas últimas tienen capacidad de extender su rango de acción en épocas de verano, cuando las aguas son más claras, a las cercanías de Playas del Coco, Sámara e incluso, hasta zonas costeras próximas a Bahía Ballena en el Golfo de Nicoya, por lo que se les conoce como *pangas viajeras*. Los viajes de pesca de estas pangas viajeras usualmente demoran entre 8 a 10 días y emplean hasta 5 buzos a bordo.

Playas del Coco, localizada en las riberas del Golfo de Papagayo, es una comunidad costera donde, a pesar del desarrollo turístico experimentado en las tres últimas décadas, aún existe un colectivo importante de pescadores locales¹¹. La flotilla de pangas se compone de aproximadamente 40 unidades y el arte de pesca predominante es la cuerda a mano. Esta flota realiza sus faenas de pesca en aguas del Golfo de Papagayo, entre el Parque Nacional Santa Rosa y el Parque Nacional Marino Las Baulas, donde se localizan numerosos Bajos de Piedra. Los recursos más extraídos son el pargo de la mancha, el pargo de seda y las cabrillas, especies que capturan a profundidades de 20 a 70 brazadas¹².

A pesar de la dominancia de la pesca cuerdera de bajo, actualmente existen cerca de diez pangas dotadas con motores fuera de borda de alta potencia y moderno equipamiento de navegación que les otorga mucha autonomía. Estas Pangonas, embarcaciones denominadas así por su gran tamaño, actualmente se desplazan hasta zonas de pesca del Pacífico Central, en las afueras de Herradura, Punta Mala y otros bajos de piedra aledaños cercanos a Puerto Quepos e incluso, en bajos pesqueros cercanos a la Isla del Caño, en el Pacífico Sur.

¹⁰ Estas **lanchas pesqueras** por sus características técnicas, oficialmente son parte de la llamada flota pesquera de mediana y avanzada escala, flotilla que tienen en las **especies pelágicas** su recurso meta y por lo tanto no se analizan en el presente estudio, al respecto véase la población meta en el Capítulo I.

¹¹ Comunidades como Flamingo, Brasilito, Potrero y Tamarindo, ubicadas más al sur de Playas del Coco, son comunidades donde en el pasado la pesca a pequeña escala fue una actividad económica relevante para un número considerable de pobladores locales, sin embargo, actualmente esta actividad es prácticamente inexistente.

¹² Los pescadores costarricenses de todas las flotas pesqueras utilizan **la brazada** como unidad de medida y equivale a 1,8 metros.

Playa Los Pargos, localizada al sur del Parque Nacional Marino Las Baulas, es una pequeña comunidad donde la pesca se combina con actividades asociadas al turismo. Actualmente hay aproximadamente unas 6 pangas activas, entre ellas, una panga viajera que ocasionalmente navega hasta las afueras de Quepos en viajes de 8 a 10 días de duración. Los recursos meta, capturados desde Los Pargos hasta las cercanías del Parque Nacional Las Baulas, son el pargo de la mancha, el pargo de seda y las cabrillas, capturados con cuerda a mano y con línea planera. Además, el buceo es practicado localmente para la captura de langosta (*Panulirus gracilis*).

Playa Lagarto, sitio vecino a Playa Los Pargos, es otra pequeña comunidad costera en donde el buceo submarino está fuertemente arraigado entre los locales. Hay una decena de pangas activas las cuales, además del buceo, utilizan la cuerda a mano y la línea planera a profundidades entre las 10 y 60 brazadas.

Los espacios de pesca de esta comunidad abarcan prácticamente las mismas zonas de los pescadores vecinos de Playa Los Pargos, pero, además, frecuentan otras zonas cercanas al Área Marina de Pesca Responsable (AMPR) San Juanillo. En las faenas de buceo, las embarcaciones pueden extender sus viajes hacia zonas más lejanas ubicadas frente a Punta Guiones, Sámara, Playa Coyote e incluso, en las cercanías de Cabo Blanco.

En la comunidad de **San Juanillo**, los artes de pesca tradicionales son el trasmallo y la línea planera. No obstante, desde el establecimiento del AMPR San Juanillo en el 2012, la red de enmalle está en gradual proceso de desuso entre los pescadores locales por lo que la línea planera es el arte más utilizado en las faenas de pesca. Además de la zona que comprende el AMPR San Juanillo, los pescadores locales hacen uso del espacio costero cercano a Playa Lagarto, a profundidades que van de 20 a 90 brazadas donde capturan pargo de la mancha, pargo de seda, cabrillas y congrios (familia Congridae).

La pesca en **Playa Guiones-Playa Peladas** es muy semejante a la realizada en San Juanillo. La veintena de pangas actualmente activas utilizan la línea planera como arte de captura principal. También se usa el trasmallo y esporádicamente, el buceo submarino. Geográficamente inmersas en el área de influencia del Refugio Nacional de Vida Silvestre (RNVS) Ostional, estas dos comunidades hacen uso de zonas próximas al Refugio donde capturan pargo de la mancha, congrios y cabrillas a profundidades de 15 a 70 brazadas.

En **Playa Sámara-Playa Carrillo**, aunque el turismo ha experimentado un gran desarrollo inmobiliario en la últimas tres décadas, la pesca es todavía una actividad económica relevante. El pargo de seda, el pargo de la mancha, las cabrillas, los congrios y la langosta son capturados entre las 10 y 90 brazadas de profundidad. El arte de captura más común es la cuerda a mano, en numerosos bajos de piedra localizados cercanos a la comunidad, desde Playa Garza al RNVS Camaronal. También utilizan la línea planera y el buceo en sus faenas pesqueras.

En **Playa Bejuco y Puerto Coyote** las prácticas pesqueras son muy semejantes en cuanto a zonas de pesca, tecnología utilizada y recursos meta capturados. El pargo de la mancha, los meros, y las cabrillas, así como los congrios son los principales recursos meta extraídos en el espacio entre el RNVS Camaronal y RNVS Caletas-Ario. Ocasionalmente se desplazan hacia el sur a pescar pargo seda en bajos de piedra frente a la comunidad de Mal País y otros sitios cercanos a la Reserva Natural Absoluta (RNA) Cabo Blanco. Utilizan la línea planera como arte principal pero ocasionalmente usan trasmallo y cuerda a mano a profundidades entre las 15 y 80 brazadas.

2.2. PESCA COSTERA EN EL PACÍFICO CENTRAL Y SUR

La zona media e interna del Golfo de Nicoya tiene una gran concentración de comunidades pesqueras que no serán descritas aquí, pues la flota de arrastre tiene prohibido operar en sus áreas de pesca¹³. En la zona externa del Golfo de Nicoya donde sí opera la flota de arrastre se localizan dos comunidades pesqueras: Tambor y Tárcoles.

Los pescadores de **Tambor**, comunidad localizada en Playa Tambor, Bahía Ballena, frecuentan puntos de pesca localizados en un amplio espacio desde Isla Tortuga hasta las cercanías de Cabo Blanco. Sus esfuerzos se concentran en el pargo de seda, el pargo de la mancha, las cabrillas, los congrios y la corvina agria (*Micropogonias altipinnis*); extraídos entre 15 y 70 brazadas de profundidad. Entre los pescadores locales el arte de captura predominante es la línea planera, sin embargo, la cuerda a mano y el trasmallo también son artes de captura utilizados a bordo de las pangas activas en la comunidad de Muelle Tambor. Entre los meses de noviembre a enero dirigen sus esfuerzos de captura mayormente hacia el dorado (*Coryphaena hippurus*), recurso pelágico que se acerca en ese periodo a la parte externa del Golfo de Nicoya.

Tárcoles, localizada en la ribera sureste de la parte externa del Golfo de Nicoya, es una comunidad de pescadores a pequeña escala que extraen principalmente pargo de la mancha, pargo guacamayo (*Lutjanus colorado*), corvina agria y camarón blanco (familia Penaeidae), este último capturado con red de enmalle y atarrayas. Al igual que ocurre en Muelle Tambor, entre noviembre a enero, los pescadores dirigen sus esfuerzos a la captura del dorado.

La línea planera y el trasmallo son las dos artes de captura más utilizados, aun cuando la cuerda a mano, la atarraya e incluso, algunas *rastras artesanales* para camarón, son ocasionalmente utilizadas. Los espacios donde usualmente realizan sus faenas de pesca se extienden desde Playa Tivives hasta Playa Herradura, zonas de pesca que trascienden por mucho los linderos espaciales del AMPR Tárcoles. Se pesca en aguas tan someras como las 2 brazadas, y hasta profundidades de 70 brazadas.

¹³ En las riberas del Golfo de Nicoya existe una treintena de comunidades pesqueras a pequeña escala: Chomes, Las Cocorocas, Punta Morales, Costa de Pájaros, Manzanillo, Colorado de Abangares, Puerto Nispero, Puerto Moreno, Puerto Pochote, Puerto Jesús, Puerto Thiel, Corozal, La Leona, Playa Blanca, Punta del Río, Muelle Tambor, Cabuya, así como Playa Pita y Tárcoles en el extremo sureste del Golfo. Además, están las comunidades de pescadores localizadas en las islas del Golfo de Nicoya: Puerto Palito, Playa Montero, Lagartero, El Jícaro y La Bocana, en Isla Chira; La Florida, Oriente y Jícaro, en Isla Venado; Playa Torres y Playa Coronado, en Isla Caballo

En el contexto pesquero comunitario de Tárcoles (Playa Azul y Playa Pita, incluidos) existen alrededor de cincuenta pangas activas y de estas, una decena son de tipo *pangas viajeras* que se desplazan fuera del Golfo, hacia la franja costera que va desde Punta Mala (en cercanías del RNVS Playa Hermosa-Punta Mala) hasta las cercanías de Puerto Quepos. Estas pangas viajeras utilizan predominantemente el trasmallo como arte de captura, en viajes de pesca de hasta 8 días.

Puerto Quepos, localizado en el Pacífico Central, es un puerto pesquero bastante activo donde opera una *flota de lanchas palangreras de mediana escala* técnicamente equipada para explotar recursos pelágicos y, una flota de embarcaciones a pequeña escala de tipo panga¹⁴ que hace pesca costera.

En las pangas locales, los pescadores usan casi exclusivamente la línea planera, arte de captura utilizada a todo lo largo de la costa desde los alrededores del RNVS Playa Hermosa-Punta Mala, hasta zonas de pesca frente a Playa Naranjo (contiguo al Parque Nacional Manuel Antonio); desplazándose esporádicamente hasta pescaderos cercanos a Playa Dominical y Uvita de Osa. Dependiendo del recurso meta, las profundidades de captura van desde 10 a 50 brazadas extrayendo principalmente, pargo de la mancha, pargo de seda, pargo guacamayo, cabrillas y congrios. Al igual que en las comunidades de Muelle Tambor y Tárcoles, de noviembre a enero, cuando las aguas enfrían, los pescadores salen mar adentro y dirigen sus esfuerzos de pesca hacia el dorado, recurso pelágico que capturan con *palangres a la deriva*.

¹⁴ En Puerto Quepos, un pescador entrevistado (oriundo de Playas del Coco) manifestó que unas 10 *pangas viajeras de Playas del Coco* están tomando Puerto Quepos como punto de embarque-desembarque temporal de sus faenas de pesca.

Playa Dominicalito, ubicada en el Pacífico sur costarricense, es una pequeña comunidad de pescadores que operan en unas 15 pangas locales activas¹⁵. El espacio de uso pesquero es amplio, extendiéndose desde la costa frente a Matapalo (en los linderos del Parque Nacional Manuel Antonio) hasta el sur de Playa Dominicalito y las cercanías de Isla del Caño. Los pescadores usan el trasmallo y la línea planera para capturar pargo de la mancha, pargo de seda, robalos (familia Centropomidae) y macarela (*Scomberomorus sierra*). Últimamente están capturando barracuda utilizando cuerda a mano.

Rio Claro de Pavones, localizada en la parte externa de Golfo Dulce, posee siete pangas activas. Los pescadores faenan en las afueras del AMPR Golfo Dulce, desde las cercanías de la Isla del Caño hasta zonas aledañas a Punta Burica, frontera con Panamá.

Los pescadores de Pavones realizan viajes de pesca de varios días de duración, usando exclusivamente línea planera a profundidades de 70 a 90 brazadas donde capturan pargo de la mancha, cabrillas y congrios.

2.3. COMUNIDADES COSTERAS Y QUEHACER PESQUERO: oficio, usos y espacios tradicionales de trabajo

La zona costera constituye el espacio de uso pesquero de las comunidades costeras analizadas (Mapa 2)¹⁶. Los pescadores navegan considerables distancias desde su comunidad hasta los puntos de pesca. Tales desplazamientos los realizan tanto en direcciones paralelas al litoral costero, como hacia puntos de pesca localizados mar adentro, a profundidades de entre 2 y 90 brazadas.

Aun y cuando en las tres comunidades del Pacífico Central se hace pesca de recursos pelágicos en la temporada noviembre-enero, los principales recursos meta de los pescadores analizados son las especies bentos-demersales, que viven en y cerca del fondo marino.

La distancia de desplazamiento de la costa hasta los *puntos de pesca* es un factor específico para cada comunidad pesquera y nunca un factor estándar aplicable por igual a todas ellas. Existen diferencias entre el tipo de arte que predomina en cada región.

¹⁵ Además de esas 15 embarcaciones locales, desde hace ya algunos años están radicados en Playa Dominicalito unos 10 pescadores porteños (del Puerto de Puntarenas) que trabajan en una flotilla de 5-7 pangas que son propiedad del agente comercializador de pescado local, quien también reside en Puntarenas. Los pescadores porteños están transmitiendo su experticia en pesca *cuerdera* a los pescadores locales en la captura de pargo seda y candado.

¹⁶ La información gráfica sobre uso espacial marino es producto de talleres de cartográfica participativa con las poblaciones costeras analizadas.

En el Pacífico Norte, la cuerda y la línea planera son las artes dominantes. El buceo también tiene bastante arraigo como técnica extractiva, principalmente entre los pescadores de Cuajiniquil.

En el Pacífico Central se usa una mayor variedad de artes, inclusive dentro de una misma embarcación. Aún dentro de una misma comunidad se da una especialización técnica entre las unidades de pesca. En Tárcoles, por ejemplo, existen unidades pesqueras exclusivamente trasmalleras, otras exclusivamente linieras, estas últimas son las que dan trabajo en tierra a las Lujadoras, mujeres que se ganan la vida quitando los nudos y ordenando las líneas de pesca.

En Quepos existe un fuerte arraigo en el uso de la línea planera y en Rio Claro de Pavones, los pescadores utilizan exclusivamente la línea planera como arte de captura.

A pesar de sus diferencias, las comunidades costeras analizadas comparten muchas similitudes:

1) Panga: pequeña embarcación de fibra de vidrio, cuya eslora rara vez sobrepasa los 7-8m de longitud, es el tipo de embarcación utilizada en la pesca a pequeña escala.

2) Equipos de trabajo: usualmente se compone de dos pescadores, particularmente para el caso de las pangas. Tripulaciones menos o más numerosas se presentan en los casos asociados a la pesca cuerdera o en las pangas viajeras.

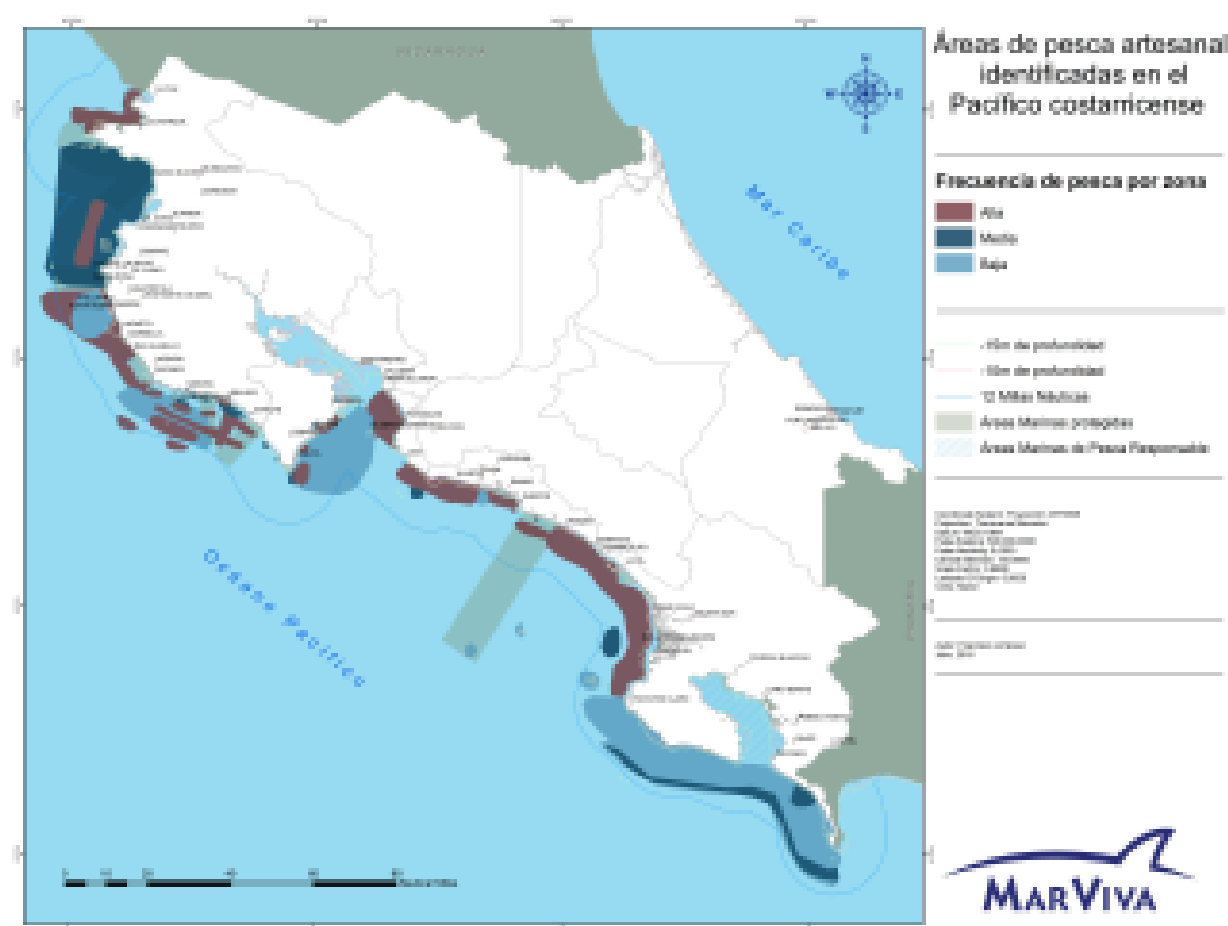
3) Jornadas de captura: rara vez sobrepasan las 12 horas (marea de pesca). De nuevo, la excepción proviene de las pangas viajeras cuyas jornadas pueden demorar hasta una semana (viaje de pesca).

4) Artes de captura: entre los pescadores predominan la cuerda a mano y la línea planera, esta última usualmente armadas con 800 a 1.000 anzuelos cada una.

5) Recursos meta: el pargo de seda y el pargo de la mancha son las dos especies meta principales.

6) Horarios de pesca: las faenas de pesca se realizan generalmente en horas nocturnas, aunque algunas, como las cuerderas, se realizan durante el día.

7) Repliegue de actividad pesquera: existe un deterioro de la actividad pesquera a pequeña escala, las *pangas inactivas* son indicadores visibles en los embarcaderos de las comunidades costeras analizadas.



Mapa 2. Litoral Pacífico costarricense y espacios de uso pesquero de las comunidades costeras analizadas.
Fuente: talleres de cartografía participativa, 2016.

2.4. ESPACIOS DE TRABAJO DE LAS COMUNIDADES ANALIZADAS Y CONFLICTOS ENTRE USUARIOS: Barcos arrastreros como agentes de discordia

En la población pesquera estudiada, los pescadores de cada comunidad identifican como “los otros” a aquellos usuarios que faenan en los pesqueros tradicionalmente explotados por ellos, especialmente si lo hacen con otras técnicas extractivas¹⁷.

Los usos pesqueros en cada comunidad han ido instituyendo formas de acceso y usufructo que los pescadores localmente identifican como legitimados por la costumbre. Por lo tanto, los usos de pescadores foráneos son vistos como invasivos y aplica tanto para los barcos arrastreros de la flota semi-industrial, como para los pescadores de otras comunidades costeras que irrumpen los usos pesqueros tradicionales.

¹⁷ El Puerto de Puntarenas es donde está instalada la logística de operaciones de los barcos arrastreros de la flota semi-industrial.

Así, por ejemplo, los pescadores de Cuajiniquil desaprueban que sus vecinos de Puerto Soley realicen sus faenas trasmalleras en *bajos de piedra* tradicionalmente explotados por ellos a la cuerda.

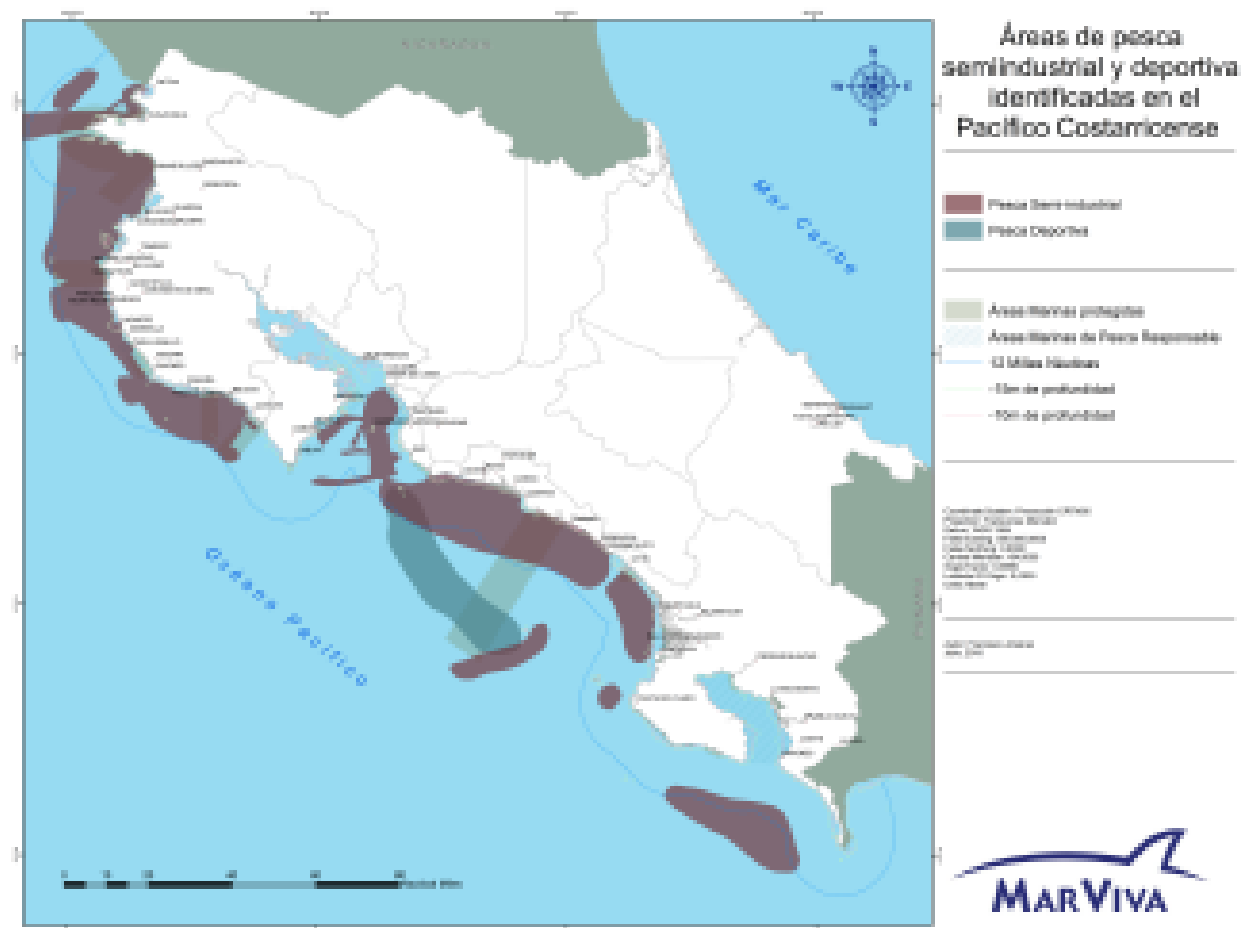
Los pescadores de Playas del Coco y de Sámara están disconformes con los buzos de Cuajiniquil que visitan sus *bajos de piedra* explotados por los cuerderos locales.

Los pescadores de Muelle Tambor están molestos con las visitas de pangas viajeras de Playas del Coco y Cuajiniquil, cuyas tripulaciones de buzos recogen todo del fondo marino aledaño a su comunidad.

Los pescadores de Quepos ven las visitas de las pangas viajeras de Playas del Coco con recelo. Y en la frontera sur del país, los pescadores de Río Claro de Pavones desaprueban las incursiones de los pescadores panameños a sus espacios de uso pesquero.

La flota arrastrera semi-industrial, por faenar prácticamente a todo lo largo del litoral Pacífico costarricense (Mapa 3) y por el tipo de pesca que realiza, históricamente ha sido la generadora del mayor número e intensidad de conflictos por el uso espacial marino (Gráfico 1).

El análisis de la cartografía participativa revela que la flota arrastrera semi-industrial y los conflictos de uso con los pescadores de las comunidades costeras analizadas no se circunscribe únicamente a una competencia *in situ*, en tiempo real, por los mismos recursos marinos, sino que el impacto tiene además otras manifestaciones (Gráfico 1).



Mapa 3. Litoral Pacífico costarricense y espacios de uso pesquero de la flota arrastrera semi-industrial
Fuente: talleres de cartografía participativa, 2016.

En la población pesquera estudiada ¹⁸, el 77% de los pescadores reportan que su actividad se ve afectada por la pesca de arrastre de camarón y el 70% afirma que los barcos camaroneros realizan lances de pesca en zonas aledañas a los pescaderos tradicionales donde ellos operan.

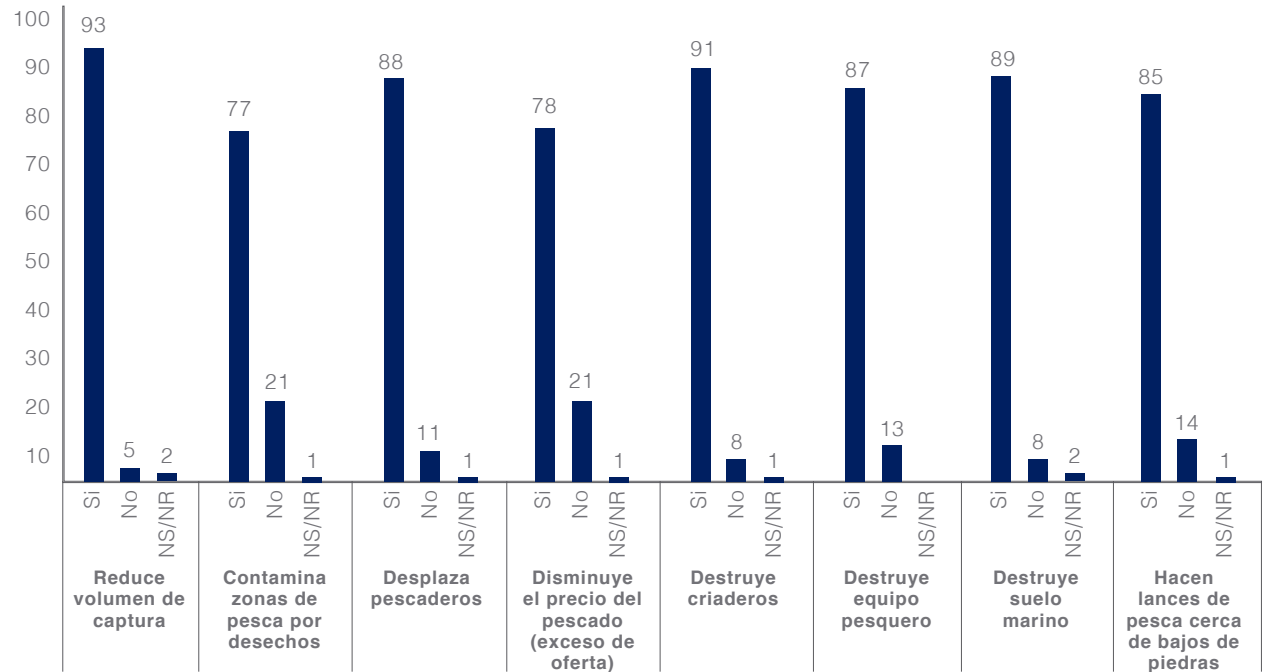
¹⁸ Las cifras tienen como fuente una encuesta aplicada a los pescadores de las comunidades costeras estudiadas. Véase ficha metodológica en el Capítulo I.

A pesar de que se ha argumentado que la pesca de arrastre genera impactos positivos a la pesca a pequeña escala (acceso a carnada, peces, o empleo), el 65% de los pescadores afirman que no recibe carnada gratis de los barcos camaroneros.

Especificando aún más, el 88% de ellos indicó que los barcos camaroneros no le regalan pescado a las embarcaciones locales y un 89% asegura que la actividad camaronera no genera empleo en su comunidad.

Este conflicto por usos pesqueros no se circunscribe únicamente a una competencia por los mismos recursos marinos donde ambas flotas convergen. Los pescadores analizados consideran, además, que la pesca de arrastre genera otra gran cantidad de impactos negativos (Gráfico 1).

Gráfico 1.
Percepción de los pescadores costeros analizados sobre los impactos negativos de la pesca semi-industrial de camarón en litoral Pacífico de Costa Rica (cifras relativas).



Fuente: elaboración propia, trabajo de campo 2016

Un 93% de la población estudiada afirma que la pesca de arrastre los afecta al reducir el volumen de peces disponibles, debido a la alta pesca incidental que genera el arrastre. Esto obliga a la flota a pequeña escala a realizar jornadas de pesca más lejanas y prolongadas en busca de su recurso meta, lo que implica un aumento en los costos del alisto y un mayor riesgo de navegación.

Un 87% de los pescadores encuestados afirma haber tenido problemas por pérdida de equipo pesquero, debido a que los barcos camaroneros los destruyen durante sus faenas de pesca. Es común que las líneas y equipos de pesca de los pescadores locales sean arrastrados y destruidos por los barcos de la flota de arrastre.

Además, el 91% de los pescadores encuestados afirma que comúnmente los barcos camaroneros destruyen los criaderos de las especies de las que ellos dependen. Y el 85% afirma que los barcos camaroneros realizan de manera intencionada lances de pesca en zonas cercanas a los bajos de piedra, con el objetivo de capturar peces que tradicionalmente capturan los pescadores locales.

El traslape espacial que enfrenta a las comunidades pesqueras analizadas con la flota arrastrera semi-industrial (Mapa 4) ha generado un abierto conflicto por el acceso y apropiación de los recursos: dos lógicas extractivas muy diferentes se enfrentan con niveles de conflictividad cada vez mayores.

Áreas de conflicto: Pesca de arrastre semi-industrial y pesca artesanal de pequeña escala



Mapa 4. Litoral Pacífico costarricense y traslape de espacios de uso pesquero de los pescadores de las comunidades costeras analizadas y la flota arrastrera semi-industrial.
Fuente: talleres de cartografía participativa, 2016.

2.5. EL CASO DEL PACÍFICO NORTE: desplazamiento de los barcos arrastreros hacia aguas someras.

La presencia de barcos arrastreros faenando frente a las comunidades pesqueras del Pacífico Norte no es un evento nuevo. Sin embargo, un hecho que sí es relativamente novedoso es que estos barcos arrastreros en los últimos años han venido realizando sus lances de pesca cada vez más próximos a los puntos de pesca explotados históricamente por los pescadores de las comunidades costeras.

Según los pescadores de las comunidades analizadas, dicho accionar obedece a que, desde hace algunos años, la disminución en las capturas de la flota camaronera ha ocasionado que los barcos arrastreros dirijan sus esfuerzos de captura directamente hacia el recurso de escama (pescado), realizando para ello modificaciones técnicas a los equipos de arrastre para poder así arrastrar en zonas cercanas a estructuras rocosas¹⁹.

2.5.1. El caso del Pacífico Central: de barcos orilleros²⁰ y sobreexplotación del Golfo de Nicoya

El Golfo de Nicoya fue, hasta mediados de la década de los años sesenta, el escenario pesquero de donde salía la totalidad de los desembarques nacionales. A finales de esa década, en el Golfo confluían cuatro flotas pesqueras: i) una flota de barcos camaroneros de arrastre que operaba desde 1950 buscando camarón blanco (*Litopenaeus occidentalis*, *L. stylirostris* y *L. vannamei*), ii) una flota artesanal de lanchas trasmalleras para la captura de corvinas, que entró en operación a finales de los años cincuenta, iii) una flota de barcos sardineros que empezó a faenar a mediados de los años sesenta y iv) un importante contingente de pequeños botes que faenaban en la parte interna del Golfo, donde pescadores cuerderos capturaban principalmente corvina reina (*Cynoscion albus*).

En aquel escenario pesquero, factores varios como una mayor demanda de recursos marinos, el papel estatal en la actividad pesquera, intereses gremiales asociados a las flotas, la introducción de nuevas tecnologías pesqueras, entre otros, hicieron que se comenzaran a dar conflictos por el acceso, uso y apropiación de los recursos pesqueros en el Golfo de Nicoya.

¹⁹ Tal viraje de los barcos arrastreros hacia la captura del recurso de escama debido a la sobre-explotación del recurso camaronero en Costa Rica es un evento incluso documentado por la FAO (FAO, 2014: 10).

²⁰ En el argot pesquero porteño, *barcos orilleros* son los barcos arrastreros especializados en pesca de aguas someras donde el recurso meta es, principalmente, el camarón Blanco y camarón tití (*Xiphopenaeus riveti*).

Para aliviar estos conflictos, en 1975 el ente rector del sector pesquero costarricense²¹ tomó medidas administrativas y estableció una veda permanente a la flota arrastrera y a la flota sardinera para faenar en la parte interna del Golfo de Nicoya. Dicha zona quedó para uso exclusivo de la flota a pequeña escala. Esta medida administrativa se extendió tres años después a la flota de lanchas trasmalleras de mayor calado. Todavía en 1985 el Golfo contribuía con la mitad de los desembarques pesqueros que se hacían en los muelles nacionales. Sin embargo, ya para el año 1995, esta zona de pesca aportó apenas un cuarto de la producción pesquera nacional. Estudios sobre biomasa y esfuerzo pesquero dan cuenta que el máximo rendimiento sostenido del Golfo de Nicoya se alcanzó en 1980 y que ya para 1983 se estaba dando sobreexplotación en las aguas de este ecosistema estuarino²².

En los últimos años, varios estudios desde la biología pesquera han venido dando cuenta sobre el grave deterioro de los recursos marinos en todo el Golfo de Nicoya, producto del sobreesfuerzo pesquero, y alertado sobre la urgente necesidad de implementar medidas de manejo para este ecosistema²³.

Las pesquerías comerciales del Golfo de Nicoya están al borde del colapso. Aun así, la parte intermedia y externa del Golfo²⁴ continúan siendo un espacio de uso pesquero en el cual, además de los pescadores a pequeña escala, continúan faenando barcos semi-industriales de arrastre de camarón y barcos cerqueros de sardina.

En este panorama actual de sobreexplotación y de conflictos por los recursos del Golfo de Nicoya, comunidades como Tárcoles, Puerto Palito, Playa Montero, Isla Caballo, Costa de Pájaros, Paquera-Tambor y Puerto Nispero han buscado la creación de Áreas Marinas de Pesca Responsable (AMPR), en un intento de reducir la sobrepesca cerca de sus sitios tradicionales de pesca.

A pesar de su creación y demarcación física, limitaciones varias impiden una adecuada implementación de estas unidades de pesca responsable.

²¹ Para entonces, la Dirección General de Recursos Pesqueros del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). La institución estatal encargada de administrar el sector pesca se constituyó en 1956 en el seno del MAG y es una entidad que ha mutado de nombre varias veces y, desde 1994, tiene rango de instituto, hoy denominado Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA).

²² Véase, "Pesca en el litoral Pacífico y procesos productivos: el Golfo de Nicoya como escenario laboral pesquero"; en Elizondo, 2005. Páginas 37 a 87.

²³ Para el recurso de escama, véase: (1) BIOMARCC-SINAC-GIZ. 2013. (2) INCOPESCA. Documento Técnico 18. Año 2014. Y para el recurso camaronero, véase, Tabash, F. 2007.

²⁴ Zona marcada por una línea imaginaria entre el faro localizado en la punta de Puntarenas y Cabo Gigante en Paquera.

En Tárcoles, por ejemplo, la flota arrastrera semi-industrial incursiona en gran parte del AMPR. Las prácticas arrastreras, argumentan los pescadores, amenazan no solo la productividad biológica de sus espacios de uso pesquero sino también los medios de vida de los pescadores de la comunidad²⁵.

La situación de los pescadores de Muelle Tambor es semejante a la de Tárcoles en cuanto a usos conflictivos con la flota arrastrera. En la parte externa del Golfo²⁶, los pescaderos más costeros que faenan en bajos de piedra y ciriales, históricamente han sido afectados de manera directa por los barcos arrastreros e incluso, estos incursionan todavía en el AMPR Paquera-Tambor.

En Quepos, los pescadores manifiestan que desde hace muchos años ha existido un abierto conflicto con los barcos orilleros por los espacios de uso pesquero.

2.5.2. El caso del Pacífico Sur: usos conflictivos e iniciativas restrictivas a los barcos orilleros

Desde finales de la década de los sesenta, el litoral que se extiende de Quepos hasta Punta Violines y de Cabo Matapalo –en las afueras del Golfo Dulce– hasta Punta Burica, ha constituido para la flota arrastrera una zona de explotación de camarón blanco y camarón tití (*Xiphopenaeus riveti*), práctica que, con algunos matices y eventos restrictivos, se mantiene hasta la actualidad.

Un reciente evento restrictivo a los barcos arrastreros fue la formalización, en el año 2010, del AMPR Golfo Dulce. Antes de esa fecha, la flota arrastrera faenaba con 15 barcos dentro del Golfo Dulce, en abierto conflicto con los pescadores a pequeña escala de las comunidades costeras del Golfo. Los pescadores de Río Claro de Pavones, agremiados en APEBAPA²⁷, fueron de los primeros propulsores de la expulsión de los barcos arrastreros del Golfo Dulce, pues los despojaban de sus medios de subsistencia²⁸.

²⁵ Esta situación de precariedad pesquera de los pescadores de Tárcoles y la constante amenaza a sus medios de vida materiales (y culturales) por parte de los barcos arrastreros ha sido documentada incluso por estudios de investigadores foráneos. Véase al respecto, García Lozano, A. y Heinen, J. 2016.

²⁶ Toda la parte externa del Golfo de Nicoya es un pescadero de camarón Fidel (*Solenocera agassizii*), zona arrastrera conocida como “El Tiro Largo” debido a que la duración de un lance de pesca arrastrero demora entre 8 y 10 horas.

²⁷ Asociación de Pescadores de Bahía Pavones (APEBAPA), constituida a mediados de la década de los noventa, pero cuyos antecedentes organizativos como gremio de pescadores vienen del COLOPES (Comité Local de Pescadores), figura predecesora que los agremió en el transcurso de los años ochenta.

²⁸ Comisión de Seguimiento (2013): Plan de Ordenamiento Pesquero. Área Marina de Pesca Responsable Golfo Dulce 2013-2015.

El proceso de cabildeo para la formalización del AMPR Golfo Dulce logró un arreglo de indemnizaciones económicas para que los armadores de la flota arrastrera salieran de forma permanentemente del Golfo Dulce²⁹. Aun cuando sus sitios de pesca, fuera del Golfo Dulce, son visitados por barcos arrastreros de aguas profundas donde arrastran camarón fidel y camarón camello (*Heterocarpus vicarius*), los pescadores de Río Claro de Pavones comentan que la frecuencia de visitas ha venido decayendo en los últimos años, razón por la cual las pugnas por el acceso, uso y apropiación del recurso de escama son menos frecuentes que antes.

En Playa Dominicalito, los pescadores locales manifiestan que las pugnas con los barcos arrastreros datan de muchos años atrás, tanto en la zona costera donde ellos pescan con trasmallo, como en otros sitios más profundos donde ellos hacen usos de la línea planera y la cuerda a mano.

Los pescadores de Dominicalito por intermedio del colectivo “Mar Nuestro” pretenden lograr la creación de un AMPR que, además de regular los usos pesqueros que hacen los pescadores locales, plantea la prohibición total a la flota arrastrera dentro de su área de influencia³⁰.

²⁹ Elizondo, M. S. (2015): Área Marina de Pesca Responsable Golfo Dulce: de fines conservacionistas y la frágil inclusión de las comunidades usuarias en la iniciativa. Monografía de Investigación.

³⁰ El área propuesta de esta iniciativa, denominada “Bahía Comunitaria de Pesca Artesanal Responsable y Seguridad Alimentaria”, se entiende desde la desembocadura del Río Barú hasta la desembocadura del Río Morete, en los linderos del Parque Nacional Marino Ballena: El área se extiende hasta 3 millas náuticas de la costa en esos puntos de referencia.

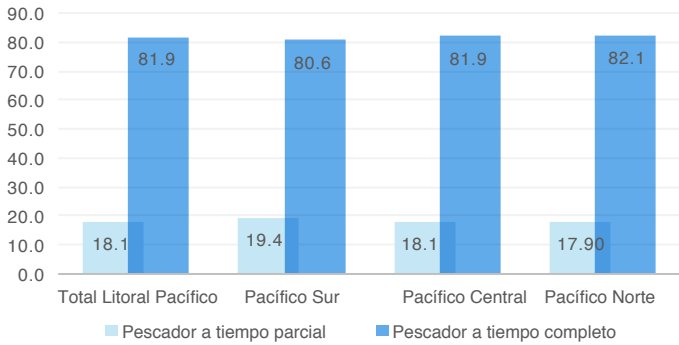
2.6. EL OFICIO PESQUERO EN LAS COMUNIDADES COSTERAS DEL LITORAL PACÍFICO COSTARRICENSE ANALIZADAS³¹: compendio de cifras sobre los pescadores y sus prácticas pesqueras

2.6.1. Arraigo en el oficio pesquero: de los años de experiencia y la pesca como fuente de ingresos económicos.

La actividad pesquera a pequeña escala, como fuente de ingresos económicos, es un hecho socio-laboral con un arraigo fuerte en las comunidades costeras del litoral Pacífico costarricense analizadas:

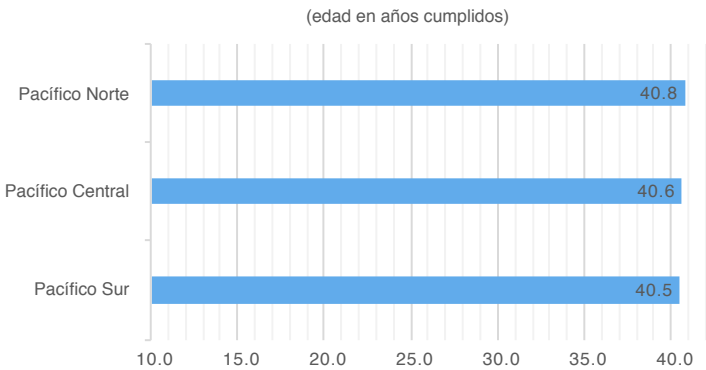
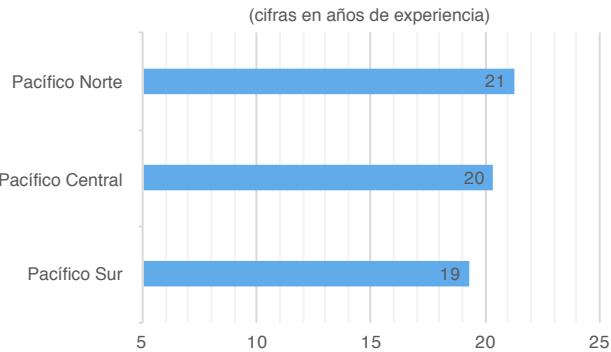
- La pesca a pequeña escala es una actividad económica relevante, ya que para el 80% de los pescadores representa la fuente exclusiva de ingresos económicos (Gráfico 2A).
- La media de edad del pescador de las comunidades analizadas es de 40 años (Gráfico 2C).
- De ellos, el 80% tiene 30 o más años de edad (Gráfico 2D).
- En promedio, el pescador tiene 20 años de estar dedicado al oficio pesquero (Gráfico 2B).

³¹ Los resultados analizados en este apartado son generalizables a la población estudiada. Puerto Soley; El Jobo; Cuajiniquil; Playas del Coco; Playa Los Pargos; Playa Lagarto; San Juanillo; Playa Guiones; Playa Sámará; Playa Bejuco; Puerto Coyote; Muelle Tambor; Tárcoles; Puerto Quepos; Playa Dominicalito; Río Claro de Pavones. Ver los detalles técnicos de selección de la población meta y del instrumento estructurado que se aplicó, en Capítulo I.



2A
Porcentaje de pescadores de comunidades estudiadas dedicados a tiempo completo/parcial al oficio pesquero. 2016.

2B
Promedio de años en el oficio en los pescadores de comunidades estudiadas. 2016.



2C
Promedio de edad del pescador de comunidades estudiadas 2016.

2D
Distribución porcentual de edad de los pescadores de comunidades estudiadas. 2016.

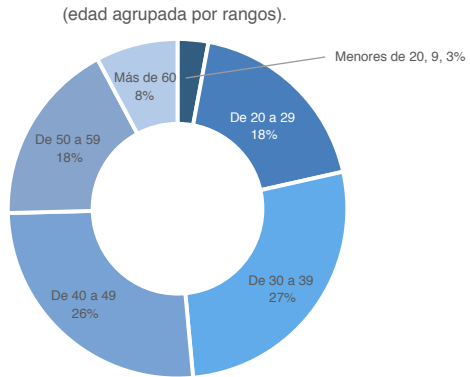


Gráfico 2. Compendio de gráficas sobre indicadores etarios de los pescadores de comunidades analizadas. Año 2016
Fuente: cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

2.7. OFICIO PESQUERO A PEQUEÑA ESCALA EN EL LITORAL PACÍFICO COSTARRICENSE: a propósito de prácticas pesqueras en las comunidades costeras analizadas

2.7.1. Sobre las artes de pesca y su frecuencia de uso semanal en las faenas de pesca

- Entre los pescadores analizados, la cuerda a mano es el arte de captura más generalizado: 80% de estos pescadores lo utilizan 3 o más veces por semana en sus faenas de pesca (Gráfico 3B).
- La red de enmalle (trasmallo) es el arte de captura que le sigue en relevancia: cerca de un 70% de los pescadores analizados declara utilizarlo 3 o más veces por semana (Gráfico 3D).
- La línea planera por su parte, es un arte que el 66% de los pescadores utilizan 3 o más veces por semana (Gráfico 3C);
- Aun cuando el buceo a compresor no es un arte muy generalizado en todo el litoral Pacífico costarricense, en el Pacífico Norte, la mitad de los pescadores Guanacastecos (49%) lo utilizan 3 o más veces por semana (Gráfico 3A).

2.7.2. Sobre las capturas y los recursos meta de los pescadores de las comunidades costeras analizadas

- El pargo de la mancha es el recurso meta más generalizado: el 80% de los pescadores lo capturan en sus faenas de pesca (Gráfico 4A).
- Las especies que le siguen en relevancia son: el pargo de seda y las cabrillas, en ambos casos con un 66% de los pescadores capturándoles en sus faenas pesqueras (Graficos 4B y 4C).
- Los congrios, grupo de especies típicas a profundidades de 80 o más brazadas, es un recurso capturado por la mitad (50%) de los pescadores (Grafico 4D).

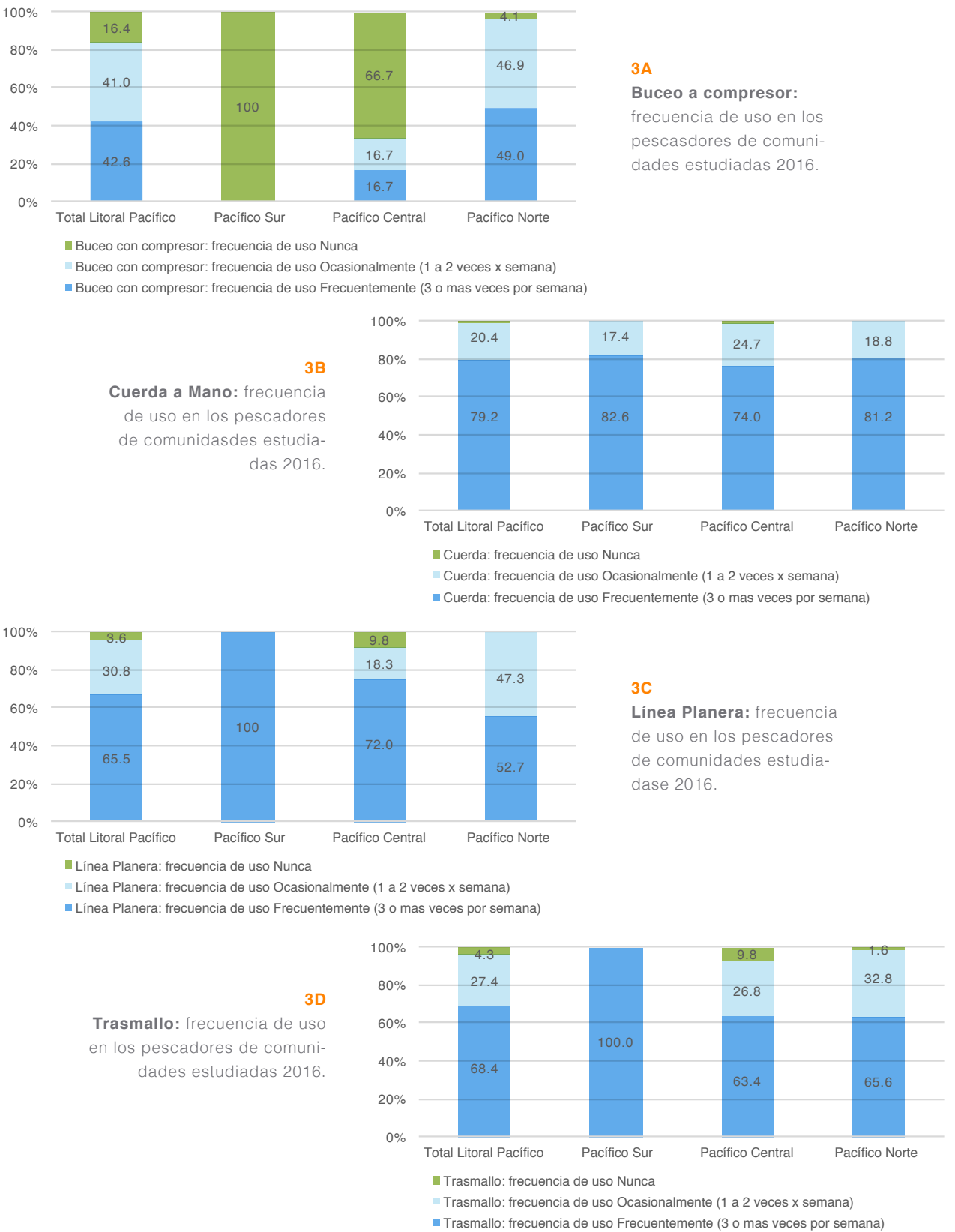
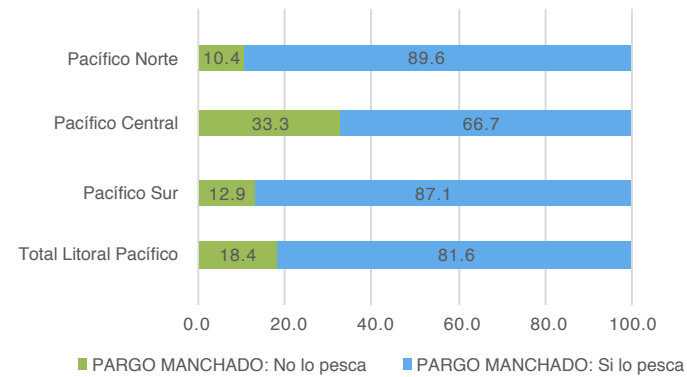
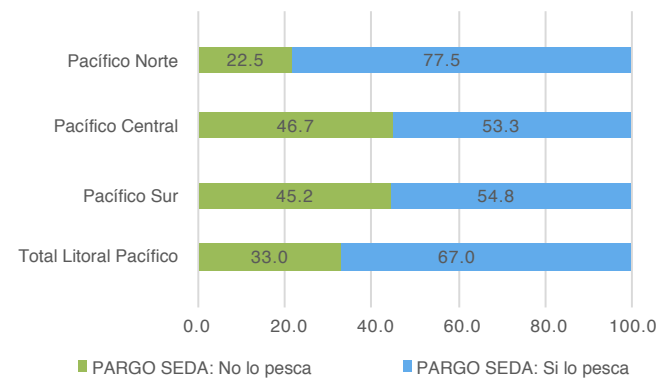


Gráfico 3. Compendio de gráficos sobre el porcentaje de frecuencia de uso de las artes de captura en comunidades costeras, 2016.

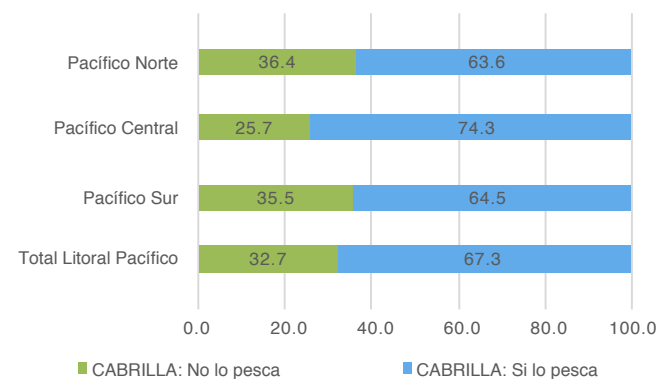
Fuente: cuestionario aplicado a pescadores, 2016



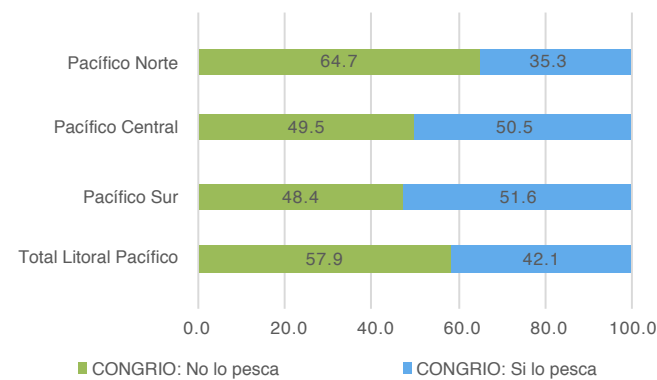
4A
Porcentaje de pescadores de comunidades estudiadas que capturan **Pargo Manchado** en sus faenas de pesca 2016.



4B
Porcentaje de pescadores de comunidades estudiadas que capturan **Pargo Seda** en sus faenas de pesca 2016.



4C
Porcentaje de pescadores de comunidades estudiadas que capturan **Cabrilla** en sus faenas de pesca 2016.



4D
Porcentaje de pescadores de comunidades estudiadas que capturan **Congrio** en sus faenas de pesca 2016.

Gráfico 4. Porcentaje de pescadores de comunidades costeras analizadas según recursos meta de captura. Año 2016.

Fuente: cuestionario aplicado a pescadores, 2016

Capítulo III

PERFIL SOCIOECONÓMICO DEL PESCADOR ARTE-SANAL DE LA REGIÓN NORTE, SUR Y CENTRAL DEL PACÍFICO COSTARRICENSE

3.1. CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LAS REGIONES NORTE, SUR Y PACÍFICO CENTRAL.

3.1.1. Pobreza y empleo

Las tres regiones del Pacífico exhiben los niveles más altos de pobreza y vulnerabilidad del país, sobre todo si se compara con la Región del Valle Central. La pobreza promedio en el país alcanza un 22,4% y en la Región del Valle Central un 17,2%. Las restantes regiones poseen niveles un 10% más altos de pobreza, destacando la Región Sur con 36,2%, la Región Norte con un 33,2% y finalmente la Región Pacífica Central con un 29,5%; (Gráfico 5).

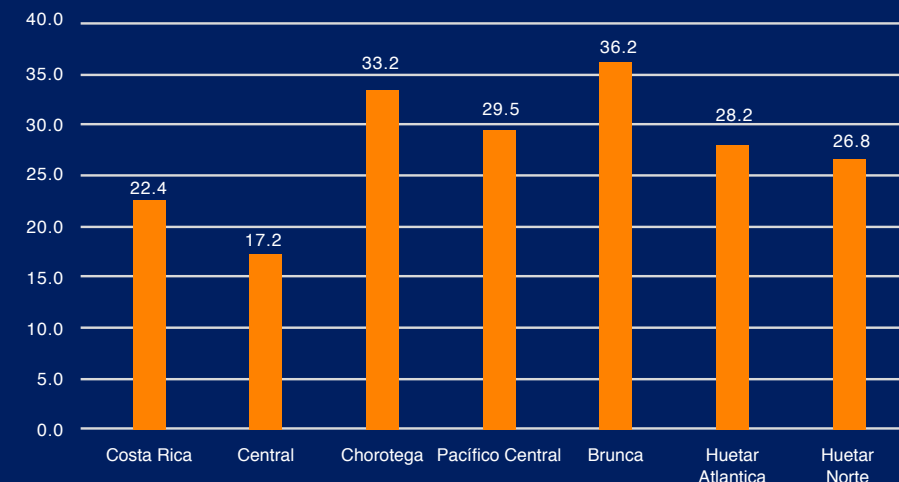


Gráfico 5. Porcentajes del nivel de pobreza según zona económica, 2014.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INEC 2016.

Gran parte de los beneficios del crecimiento económico se distribuyen desigualmente entre las regiones del país. En la Región del Valle Central, por ejemplo, se encuentra el 80% de las fábricas de manufacturas y la mayoría de las empresas del país. Por lo tanto, la posibilidad de generar encadenamientos productivos, encontrar insumos con prontitud y mano de obra calificada, favorece el crecimiento de la misma por encima del resto del territorio.

Los altos niveles de desempleo en las regiones costeras corroboran esta situación. Mientras la Región del Valle Central posee un desempleo del 8,8%, la Pacífico Central tiene un 11,1%, la Norte un 11,2% y la Sur un 12,2% (Gráfico 6).

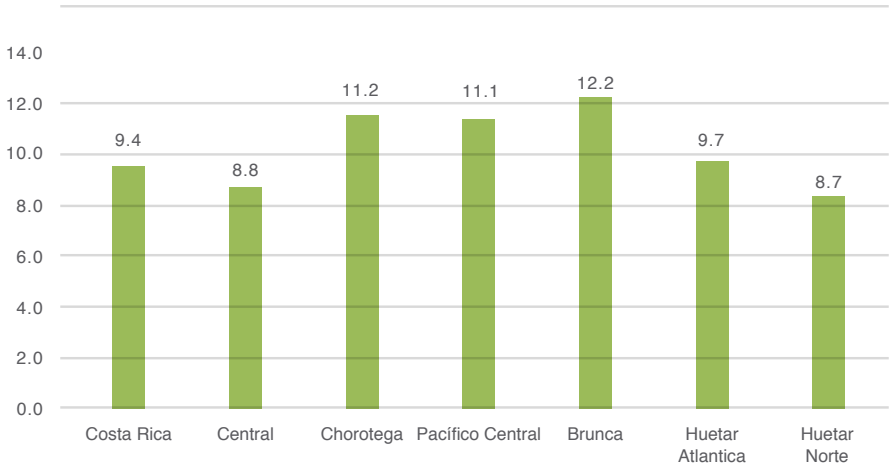
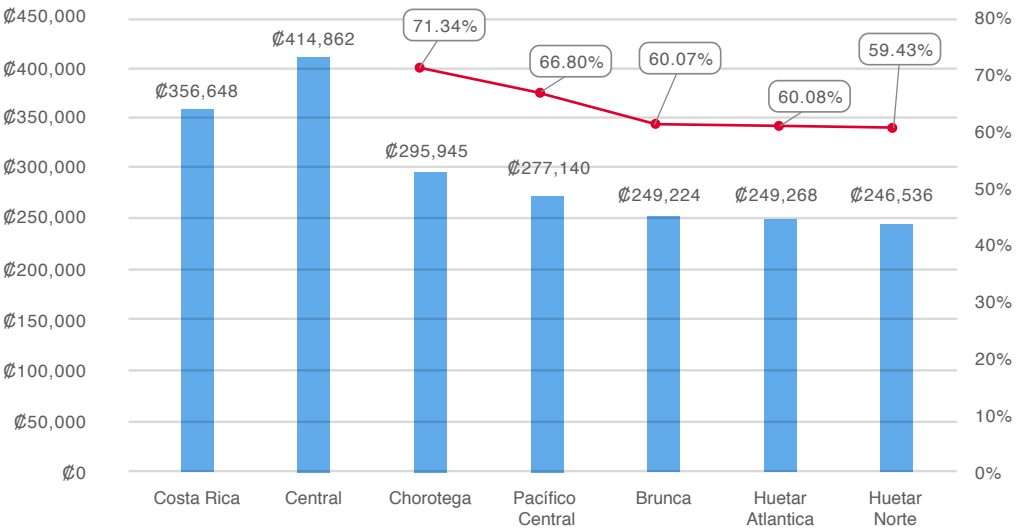


Gráfico 6.
Nivel de desempleo según zona económica, II trimestre 2016.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INEC 2016.

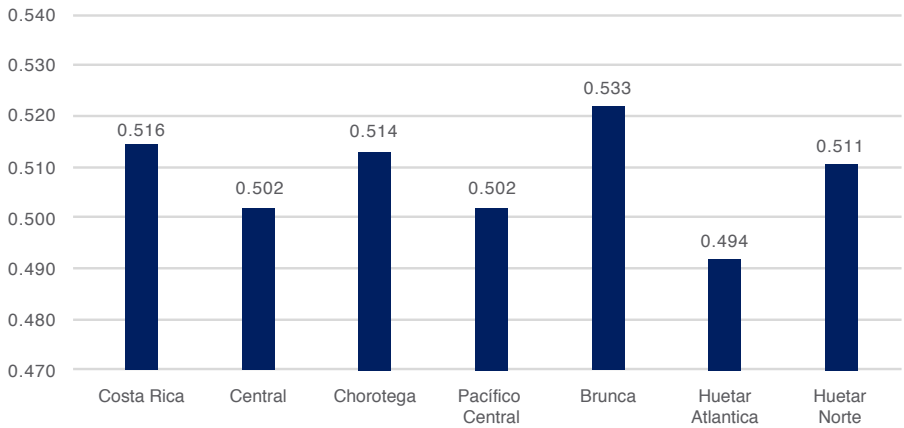
El ingreso promedio per cápita para cada una de las regiones es distinto y desfavorable en las regiones Norte y Sur comparativamente con la Central. La franja costera pertenece al Pacífico Central y Región Norte, es decir, tiene niveles salariales bastante inferiores producto de la prevalencia de actividades económicas como la pesca donde las remuneraciones son bajas porque el recurso humano es poco calificado y la actividad es intensiva en trabajo. La Región Central presenta los salarios más altos del país mientras que las otras regiones que acogen la Costa del Pacífico muestran ingresos entre 30-40% menores (Gráfico 7).



Fuente: cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

Gráfico 7.
Ingreso promedio per cápita del hogar, julio 2015.

Claramente, los efectos de la pobreza, el desempleo y los bajos salarios generan marcados niveles de desigualdad entre regiones. El coeficiente de Gini ³² para julio del 2015 muestra los niveles más altos de desigualdad en la Región Sur (0,533), evidenciando que de las tres regiones costeras analizadas es allí donde hay mayor desigualdad en los ingresos de las personas (Gráfico 8).



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INEC 2016.

Gráfico 8.
Coeficiente de Gini por persona, julio 2015.

³² Se ordena y acumula ingreso per cápita del hogar.

3.1.2. Educación

Los niveles educacionales son también más altos en la Región del Valle Central, lo cual refuerza la situación de pobreza, desigualdad y desempleo en las regiones donde se ubican las comunidades de pescadores evaluadas en el presente estudio. Las personas en estas regiones tienen entre 1 y 2 años menos de escolaridad promedio en comparación con los habitantes de la Región del Valle Central (Gráfico 9).

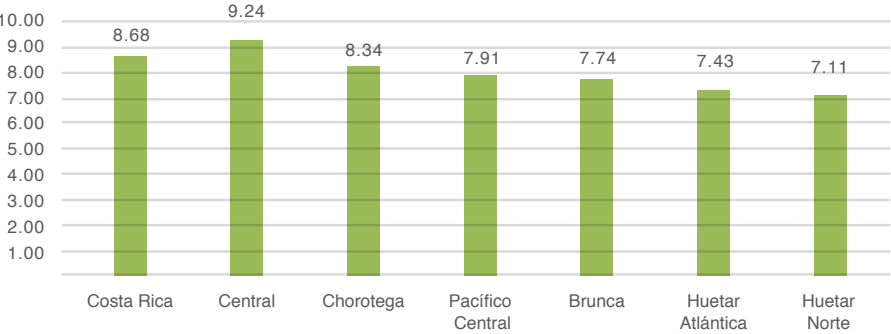


Gráfico 9.
Escolaridad promedio personas de 15 años y más, julio 2016.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INEC 2016.

3.2. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PESCADORES DEL LITORAL PACÍFICO DE COSTA RICA³³

3.2.1. Sexo y edad

En la población de pescadores artesanal estudiados, el sexo masculino predomina (97%). Al sumarse la parte interna del Golfo (excluida de este estudio), la participación femenina aumenta a un 7% (INEC, 2016), siempre asociada a actividades como la reparación de líneas de pesca y preparación de anzuelos.

³³ Resultados obtenidos de una muestra de 309 pescadores artesanales del litoral Pacífico consultados en veintidós comunidades, doce distritos y diez cantones durante el primer semestre del 2016. Se incluyen aquí, más del 60% de todos los cantones costeros del Pacífico. El 40% excluidos pertenecen al Golfo de Nicoya y la Zona Sur donde la pesca a pequeña escala no se ve afectada por la pesca semi-industrial y por ende no formaron parte de los objetivos de esta investigación.

Las edades de los pescadores involucrados en la pesca artesanal son muy similares en las tres regiones, con una media de 40 años, teniendo el pescador más joven 16 años y el más viejo 76 años. En la Región Sur existe una menor variabilidad (Gráfico 10).

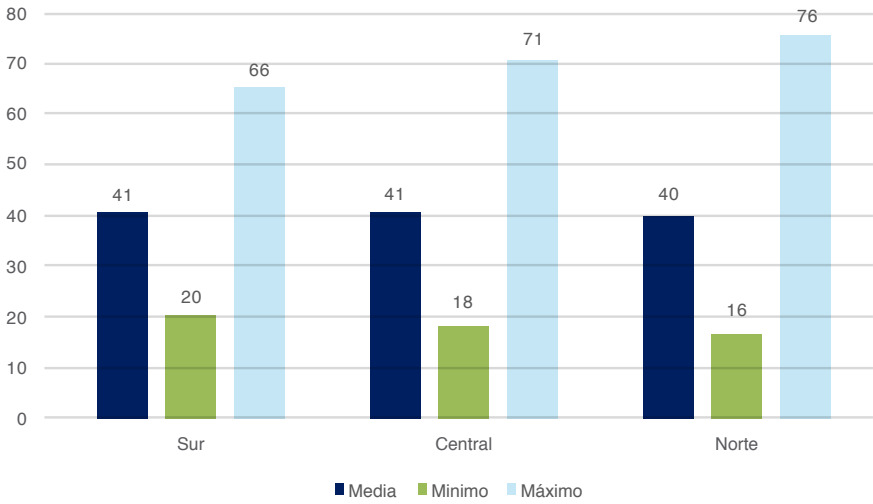
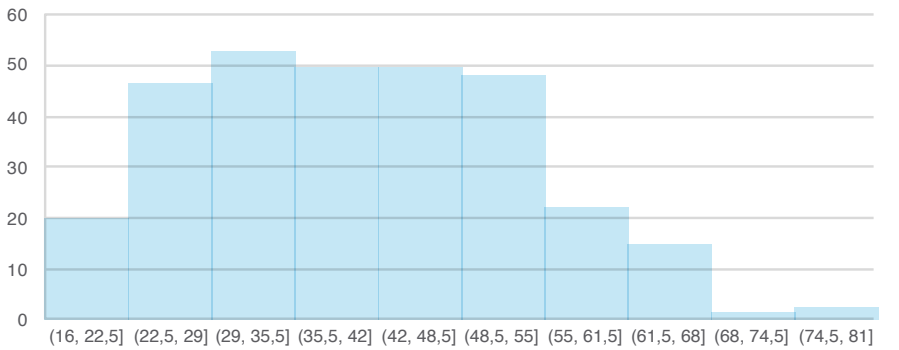


Gráfico 10.
Distribución de pescadores según la edad.

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores 2016.

Un análisis más minucioso sobre la variabilidad de la edad revela una importante concentración de edades, distribuida simétricamente alrededor de la media (40 años). La simetría de la variable edad revela que en la pesca a pequeña escala se está dando un evidente relevo generacional en las tres zonas zona (Gráfico 11).

Gráfico 11.
Histograma frecuencias de edades de los pescadores artesanales.



Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores 2016.

3.2.2. Educación de los pescadores

El 37% de los pescadores entrevistados lograron terminar la primaria, el grado académico más recurrente entre los pescadores del litoral Pacífico. Cerca del 6% no tiene ningún estudio o no ha completado la primaria (30%), mientras que sólo un 1% alcanzó un grado universitario (Gráfico 12).

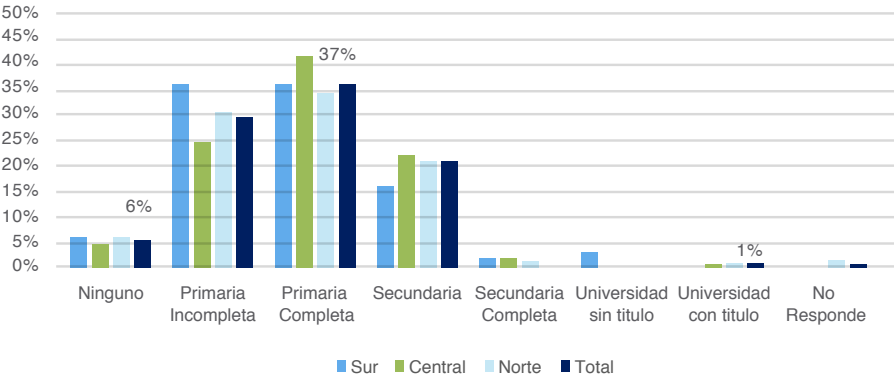


Gráfico 12.
Nivel educativo del pescador artesanal.

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores.

3.2.3. Ocupación e ingresos de los pescadores

La pesca artesanal demanda una mano de obra intensiva en trabajo, con poco nivel de tecnificación y especialización, con diferentes jerarquías en la unidad de pesca, que son remuneradas diferentemente.

Según el Decreto sobre Salarios Mínimos³⁴, se clasifican dos tipos de pescadores según su habilidad: trabajador no calificado (peón de unidad de pesca, que necesita de poco o ningún conocimiento sobre pesca) y trabajadores especializados (que necesita de un conocimiento muy especializado sobre pesca). Sus salarios mínimos diarios son ₡9.598,73 y ₡12.537,91, respectivamente. Si se considera un promedio de cuatro salidas semanales (el promedio en las encuestas fue de 3,78), se esperaría un salario mensual promedio de ₡177.093,12³⁵.

³⁴ Decreto N.° 39055 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social vigente desde el 1° de julio del 2015 a la actualidad.

³⁵ Promedio de salario esperado al mes que se calculó con un promedio de los salarios mínimos por día ₡9.598,73 y ₡12.537,91 multiplicado por 4 salidas en promedio a la semana y multiplicado nuevamente por 4 que corresponde a las semanas del mes.

Si comparamos este monto con los datos proveídos por los pescadores (Gráfico 13), se aprecia que los pescadores del Pacífico Central reciben ingresos mensuales promedio de ₡239.762, mayores que los indicados por el decreto. Por su parte, los de la Región Norte reciben en promedio ₡159.472, por debajo del salario mínimo de ley. La media de los ingresos mensuales de los pescadores a lo largo del litoral Pacífico fue de ₡188.472 (septiembre 2016), valor que está por debajo del salario mínimo del sector primario (₡277.322). Este diferencial en los salarios evidencia la informalidad relativa en el mercado de trabajo en el sector, condiciones de contratación de mercado puro donde los demandantes de trabajo ofrecen un salario inferior a los mínimos establecidos en el país.

También, esta situación muestra la vulnerabilidad del pescador artesanal, en comparación con otros trabajadores que son contratados en la pesca semi industrial en Costa Rica. El Estudio de la Cadena Productiva de la Pesca Semi-Industrial de Camarón en el Pacífico de Costa Rica, elaborado por la Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) en el año 2016, señala que el salario promedio de los tripulantes de barcos camaroneros es de ₡200.000 por mes. En el caso de trabajadores de la pesca camaronera como los mecánicos y cocineros, su salario medio se aproxima a los ₡300.000. Ambos casos supera el salario medio de la pesca artesanal.

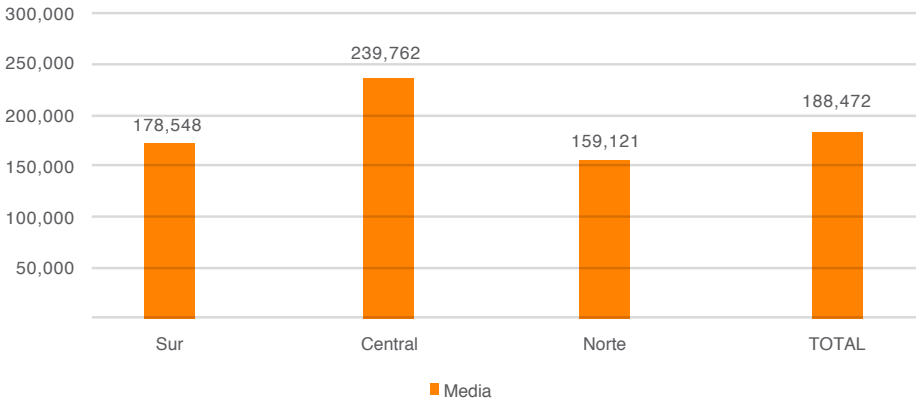
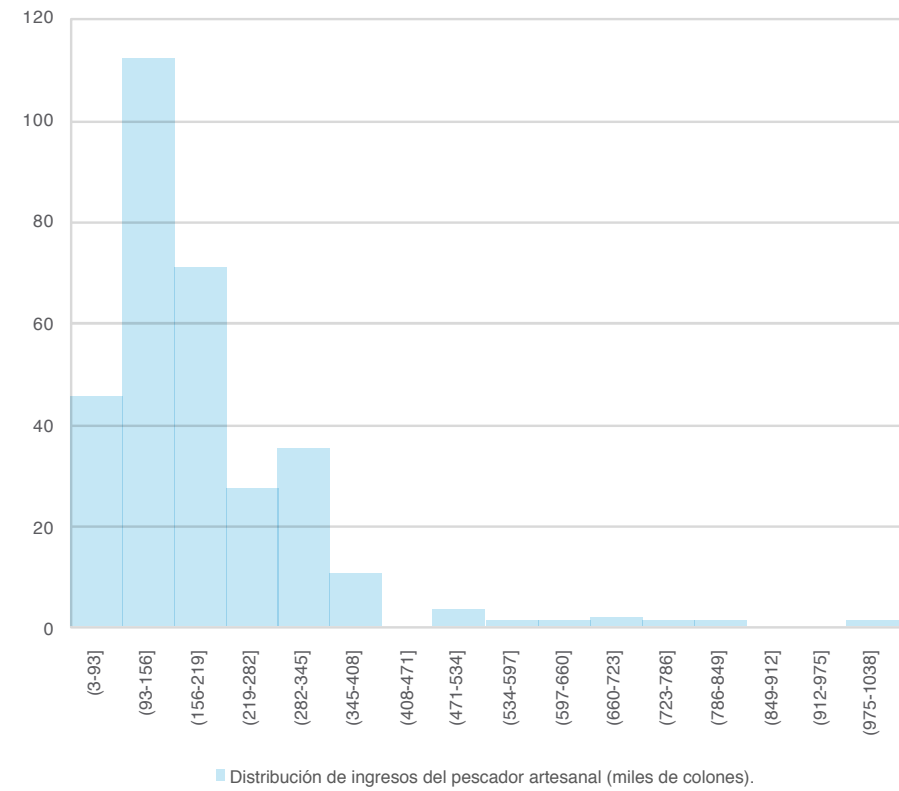


Gráfico 13.
Promedio de ingresos según zona del Pacífico.

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores 2016.

Un análisis estadístico más minucioso sobre los ingresos de la pesca artesanal muestra una distribución asimétrica de salarios, con una mayor cantidad de ingresos inferiores al promedio (Gráfico 14).

Gráfico 14.
Histograma de la distribución de ingresos del pescador artesanal.



Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

El 25% de los pescadores recibe menos de ₡100.000 mensuales y solo el 25% mejor remunerado recibe salarios que superan los ₡240.000. En general, el 75% de los pescadores recibe salarios por debajo del salario mínimo del sector primario.

Si se comparan estos ingresos con el costo de la “canasta básica” que calcula el INEC, se puede apreciar la precaria situación económica en que se encuentra este sector de pescadores. La canasta básica fue de ₡39.638 para setiembre 2016. En el caso de una familia de 5 personas (4 es promedio según el estudio) que dependan sólo del ingreso promedio del pescador (₡188.472/mes) el consumo per cápita sería de apenas ₡37.694,4, lo que los ubica en una situación de pobreza extrema.

3.2.4. Ingresos adicionales de los pescadores de tiempo parcial

El 20% de los pescadores consultados afirma que son pescadores de tiempo parcial. En promedio, sus actividades complementarias les generan ₡148.076,92/mes. Al adicionar estos ingresos a los generados por la pesca, se aprecia que los pescadores de tiempo parcial, perciben más ingresos que los pescadores de tiempo completo, sin importar la región. Su ingreso promedio para todo el Pacífico alcanza los ₡323.398,35, ingreso que supera los salarios mínimos del INEC y alejándolos de la línea de la pobreza extrema (Gráfico 15).

Entre las actividades complementarias que realizan estos pescadores de tiempo parcial resaltan: construcción, turismo, jardinería, comercio y empresas, pensiones, seguridad, agricultura y ganadería, en orden descendente según sus frecuencias.

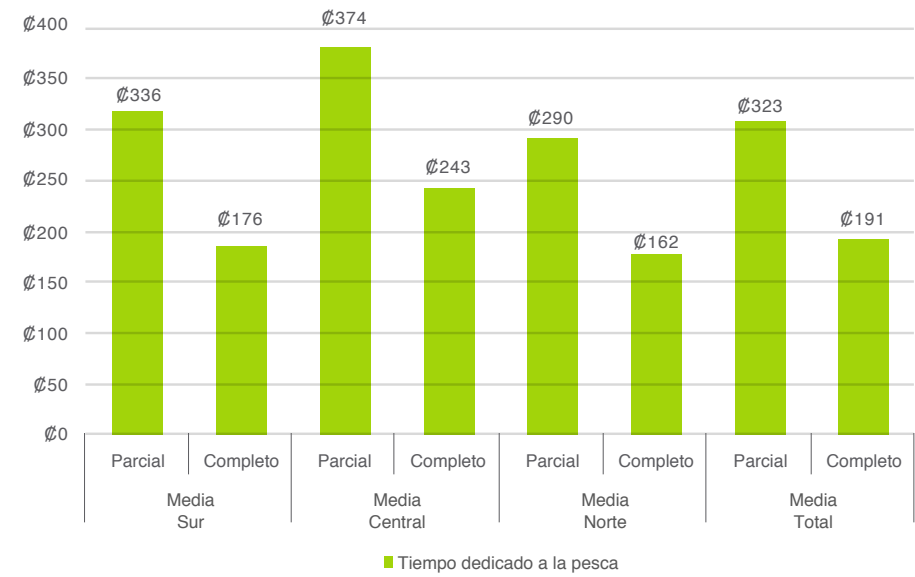
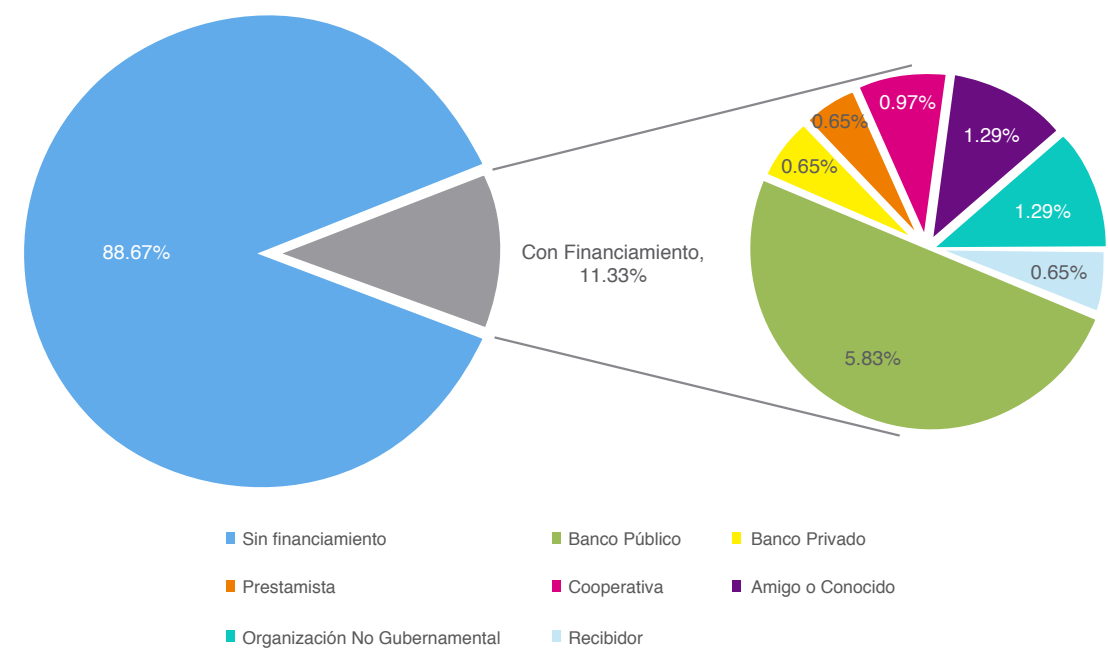


Gráfico 15.
Distribución del promedio de ingresos de pescadores a tiempo completo o parcial.

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

El 89% de los pescadores afirmaron no haber solicitado ningún tipo de préstamo para la actividad en los últimos 5 años. Aquellos que lo hicieron, lo solicitaron principalmente en banca pública, seguido de amigos o conocidos y otras figuras como prestamistas, bancos privados y recibidores (Gráfico 16).

Gráfico 16. Porcentaje de pescadores con financiamiento.



Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

La figura del Recibidor (Centro de Acopio) es una de las más importantes en la cadena productiva de pesca artesanal a pequeña escala, por su grado de integración en la misma. A pesar de que los pescadores no lo consideran una fuente de financiamiento relevante, los recibidores son la principal fuente de apalancamiento para cubrir los costos del alisto. Más del 50% de los pescadores utiliza el pago en especie a los acopiadores para cubrir todos los costos de materiales necesarios para la pesca, y solamente un 30% de los ellos pagan al contado (Cuadro 6).

Cuadro 6.

Distribución de pescadores según la forma de pago a los acopiadores.

	Absoluto	Porcentaje
1 En especie (producto)	156	50,5
2 Al contado	91	29,4
3 Credito	52	16,8
4 Otro	1	0,3
9 NS / NR	9	2,9
Total	309	100

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores., 2016.

El pago en especie es un mecanismo muy característico en este tipo de pesca: los acopiadores brindan todos los materiales que los pescadores necesitan para pescar (alisto), aporte que debe ser cancelado al regreso de la marea de pesca con el mismo producto extraído del mar. Una vez que se cancela la deuda del alisto, el pescado restante es comprado por el mismo acopiador y se convierte en los ingresos del pescador.

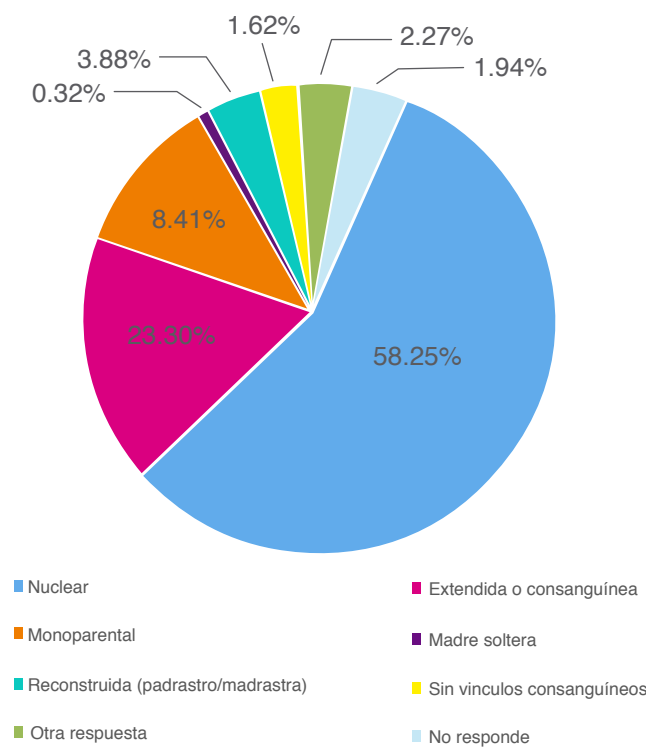
3.3.1. Tipos de familia

Cerca del 60% de todas las familias vive bajo el mismo techo y están compuestas por padres e hijos. Existe un 23,3% de familias extendidas (que incorporan a otras personas: abuelas, tíos yernos, primos, etc.) y un 8,41% son familias monoparentales (Gráfico 17). Las familias extendidas o consanguíneas son más comunes, en aquellos casos donde hay mujeres pescadoras. Por su parte, las familias nucleares se dan mayormente cuando el pescador masculino es el cabeza de familia (gráfico 18).

3.3. CARACTERIZACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE LAS FAMILIAS DEL PESCADOR

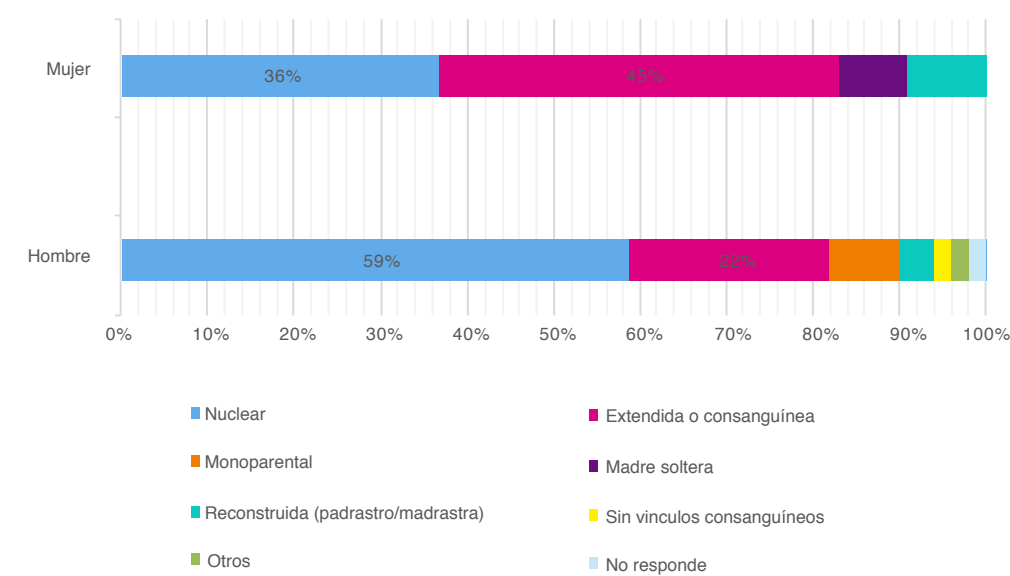
Durante el trabajo de campo también se caracterizó socioeconómicamente a las familias del pescador artesanal. En total se registró información de 933 miembros de familia, de los cuales 54% son mujeres y 46% son hombres. Por su parte, las familias están compuestas por un mínimo de 1 persona a un máximo de 10, y la media de personas por casa es de 4, sin encontrar diferencia entre las regiones.

Gráfico 17. Composición porcentual según el tipo de familia de los pescadores.



Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

Gráfico 18. Conformación del núcleo familiar según si el pescador es hombre o mujer.

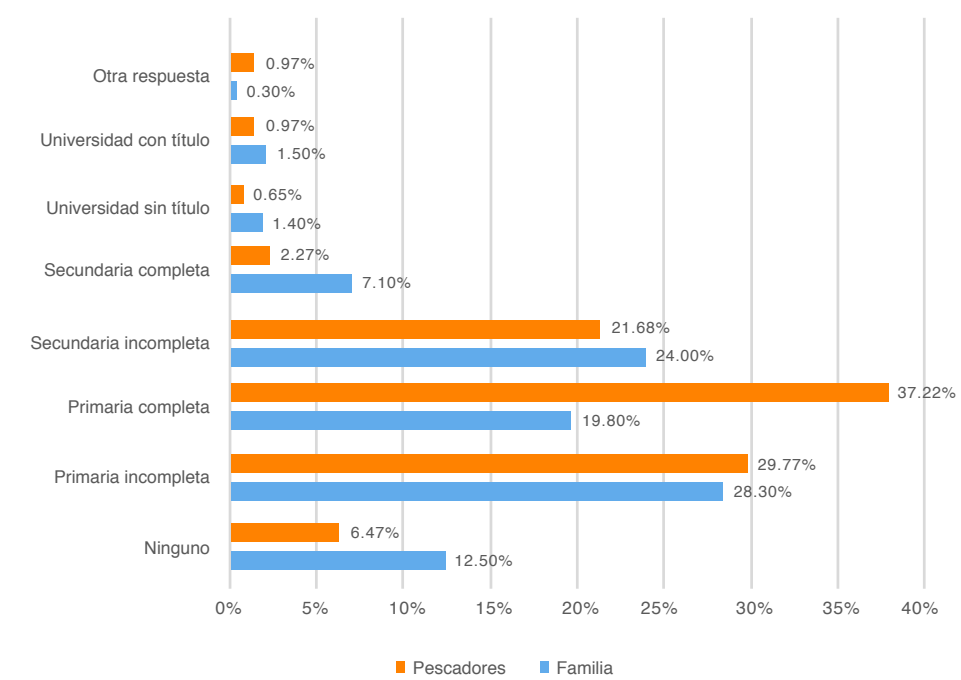


Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

3.3.2. Nivel educativo

A nivel de familia hay pequeñas mejoras en cuanto al nivel educativo. Mientras que entre los pescadores sólo el 1% tiene un título universitario, el 1,5% de sus familiares cuenta con ese nivel de escolaridad. El 7,1% de los familiares cuenta con la secundaria completa, nivel que sólo un 2,27% de los pescadores posee. Preocupa observar que el 12,5% de los familiares no tienen ningún estudio, unos 6 puntos porcentuales más que el pescador promedio (Gráfico 19). En términos generales, tanto la educación de los pescadores, como la de su familia, se encuentra estancada en bajos niveles de estudio.

Gráfico 19. Comparación entre los niveles educativos de los pescadores y sus familias

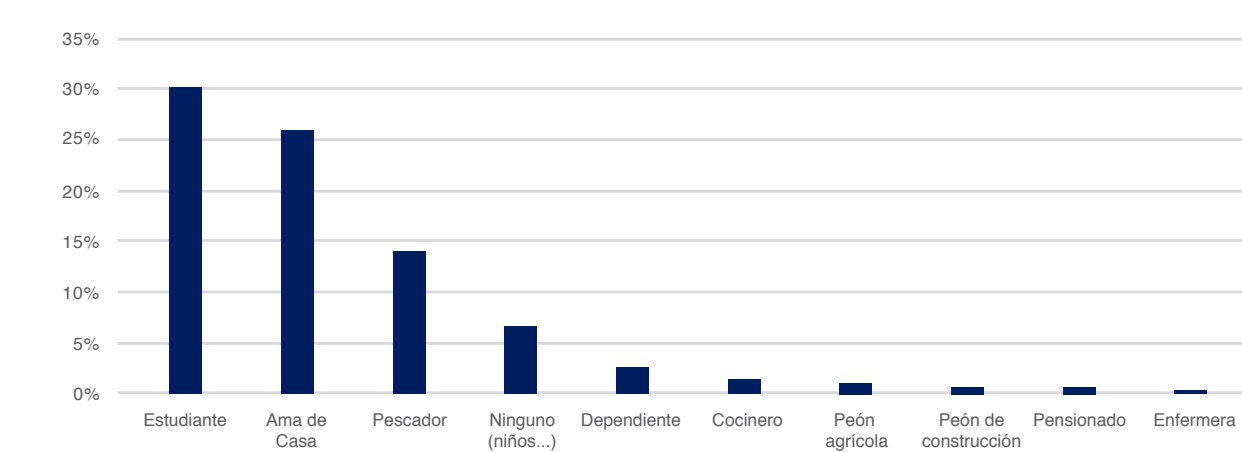


Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores.

3.3.3. Ocupaciones de los integrantes de las familias

Las principales ocupaciones que reportaron las familias son la de estudiante o ama de casa, estando ninguna de ellas remunerada. En tercer lugar, aparece el oficio de pescador, indicando que miembros de la familia acompañan al pescador en sus faenas pesqueras, lo que resalta la relevancia de la pesca como actividad generadora de ingresos para estas familias (Gráfico 20).

Gráfico 20. Principales ocupaciones de los miembros de la familia del pescador.



Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

3.4. ÍNDICES COMPUESTOS DE LA ACTIVIDAD DE PESCA

Diversas variables medidas en campo se utilizaron para generar índices sobre el nivel de vivienda, el tipo de tenencia y la formalidad (licencias, seguros, etc.) con los que cuentan los pescadores artesanales³⁶:

3.4.1. Índice de Vivienda.

En términos generales los pescadores artesanales cuentan con adecuadas condiciones de vivienda y buen manejo de los desechos sólidos y aguas negras. La región sur muestra valores (6,52), cercanos al índice promedio, mientras que la zona norte (7,13) y la central (7,1) mostraron un índice superior al promedio. Los valores mínimos del índice revelan que, aunque el promedio es adecuado, algunos pescadores poseen condiciones de vivienda deficientes (Cuadro 7).

³⁶ **Variables en Vivienda:** Casa propia/alquilada; cañería; electricidad, servicio sanitario, pozo de agua; recolección de basura. **Variables en Tenencia:** Teléfono celular, automóvil, televisión satelital, computadora, internet, motocicleta. **Variables en Formalidad:** Seguros, asalariado, pensión, seguridad social, licencias. Los índices se expresan en una escala de 0 a 10 (donde cero significa que no se cumple con ninguna de las variables y 10 que se cumple con todas).

Cuadro 7.
Índice de vivienda.

	N. de Observaciones	Media	Mínimo	Máximo
Norte	164	7,1352	2,5	8
Central	104	7,1026	2,33	8,33
Sur	31	6,5269	4,17	8,17
Total	299	7,0608	2,33	8,33

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

3.4.2. Índice de tenencia de artículos

Ya que existen diferencias de ingresos entre pescadores a tiempo parcial y aquellos a tiempo completo, el índice de tenencia se calculó para cada tipo de pescador, ya que la tenencia de artículos se debe asociar con el poder adquisitivo.

El índice de tenencia promedio para pescadores de tiempo completo fue 3,92 (Cuadro 8). Los pescadores poseen algunos bienes como teléfono celular, automóvil, motocicleta, panga, motores, hieleras, casas y terrenos. Sin embargo, existen pescadores que no tienen ninguno de estos artículos o posesiones (Índice 0). Los pescadores de tiempo parcial, como era de esperar, poseen más bienes que los pescadores a tiempo completo (índices de 4,19 vs 3,92 respectivamente).

El amplio rango del índice (mínimo 0, máximo 9) indica una fuerte desigualdad en la tenencia entre pescadores. Existen pescadores que poseen prácticamente todos los artículos y posesiones incorporadas al índice, mientras algunos no tienen ninguna.

Cuadro 8.
Índice de tenencia de artículos.

Región	Tipo de Pescador	Nro	Media	Mínimo	Máximo
Norte	Parcial	31	4,09	0	9
	Completo	142	3,64	0	9
	Total	173	3,72	0	9
Central	Parcial	19	4,10	0	10
	Completo	86	4,22	0	10
	Total	105	4,2	0	10
Sur	Parcial	6	5	1	9
	Completo	25	4,44	0	9
	Total	31	4,54	0	9
Total	Parcial	56	4,19	0	10
	Completo	253	3,92	0	10
	Total	309	3,97	0	10

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

Capítulo IV

PESCA A PEQUEÑA ESCALA EN LITORAL PACÍFICO COSTARRICENSE: análisis económico como sector de actividad

3.4.3. Índice de formalidad

El grado de formalidad con el que operan los pescadores es medio (Cuadro 9). Esto incluye el operar sin licencias de pesca, seguros de embarcaciones, seguridad social, etc. La Región Sur es la más formal, debido al alto grado de organización de pescadores como los de Pavones. En todas las regiones existen pescadores totalmente informales, que no cuentan con licencias o seguros, así como también existen en las tres zonas pescadores que si cumplen con todas las condiciones.

Cuadro 9.
Índice de formalidad.

	N.ro	Media	Mínimo	Máximo
Norte	173	4,7399	0	10
Central	105	4,9048	0	10
Sur	31	5,1613	0	10
Total	309	4,8382	0	10

Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores, 2016.

4.1. LA CADENA DE PESCA A PEQUEÑA ESCALA

4.1.1. Estructura general de la cadena

La cadena de pesca artesanal a pequeña escala en Costa Rica está compuesta por cinco eslabones bien definidos, los cuales son: *precaptura o proceso de dotación de insumos, captura o pesca, post captura o procesamiento, comercialización y consumo* (Gráfico 21).

El eslabón de **precaptura** consiste de proveedores que venden materias primas o servicios de logística o reparación de equipo a los pescadores. En el caso de la pesca a pequeña escala, diversos agentes proveen bienes y servicios a los pescadores, tales como: *mecánicos, eléctricos, rederos, ferreterías, pulperías, verdulerías, supermercados, proveedores de carnada, estaciones de combustibles, importadoras de repuestos, etc.* En la mayoría de los casos, los principales dotadores de insumos en las comunidades pesqueras estudiadas son intermediarios y comercializadores de recursos marinos, que dotan el “alisto” necesario para cada viaje de pesca a cambio de asegurar que el producto capturado les sea entregado como medio de pago de los insumos.

El eslabón de la **captura** está compuesto por los pescadores a pequeña escala. En este grupo hay pescadores que financian a otros, a través del adelanto de capital, equipo y otros medios de producción. Se da pues, un tipo de “subcontratación” de pescadores que se emplean en la actividad y posteriormente comparten ganancias. En la captura se utiliza fundamentalmente la panga, las artes de pesca, el motor y el alisto. El proceso de captura toma en promedio 12 horas y es limitado por restricciones climáticas, falta de insumos o el riesgo de ser aprehendido por operar de manera informal. El procesamiento no es una práctica común en el pescador a pequeña escala. Este se limita a hacer la captura y vender el producto fresco, perdiendo la posibilidad de dar valor agregado al producto. Entre los factores que limitan esta transformación están la ausencia de infraestructura, la falta de equipos, la ausencia de recurso humano calificado y una limitada capacidad organizativa. El pescador está prácticamente subordinado a los centros de acopio y los comercializadores, ya que no tiene mayores alternativas de acceder los mercados directamente.

La fase **post captura** o acopio de producto se concentra en los centros de acopio privados o comunales, que grupos de pescadores organizados, empresarios privados o compañías internacionales, establecen para recibir el pescado capturado. El pescado es

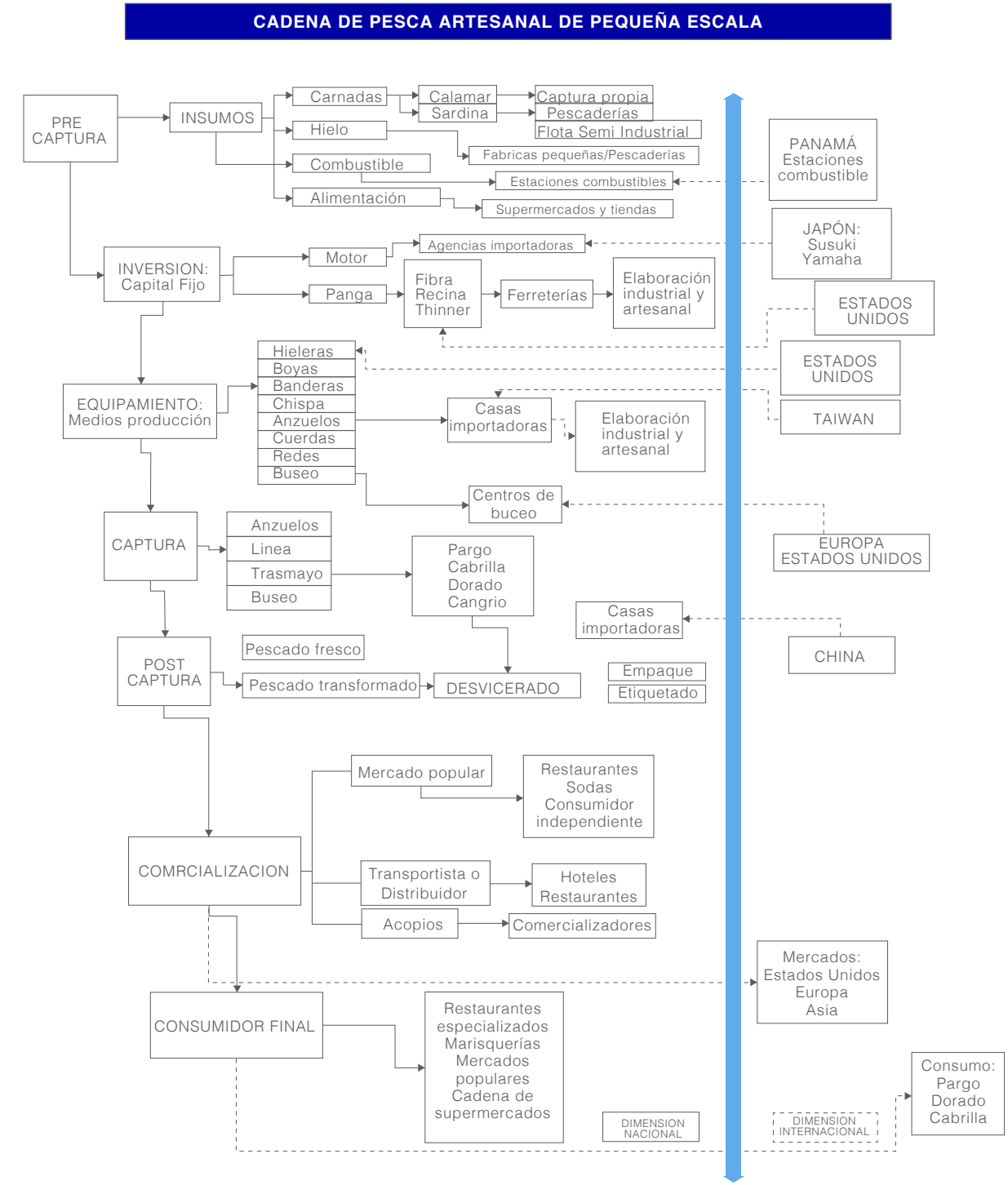
transportado a estos centros de acopio desde el atracadero en hieleras grandes que almacenan entre 150 y 200 kilogramos. En los centros de acopio es donde el pescado se limpia, eviscera, descama, a veces filetea y es separado según calidad y tamaño, para ser comercializado directamente en el mercado local, nacional o internacional. Los centros de acopio, tienen una estrategia de integración vertical, donde venden insumos como hielo y carnada al pescador, a un precio de 2.000 y 800 colones el kilo, respectivamente³⁷.

El pescado separado entra en el proceso de **comercialización**, donde varios agentes fungen como intermediarios entre los acopiadores y el consumidor final. Este eslabón está compuesto por mayoristas y minoristas, con distintos niveles de escala, tales como transportistas, plantas de procesamiento, exportadores, marisquerías y supermercados. El comercializador privado es un empresario que tiene infraestructura, permisos de funcionamiento y financiamiento bancario. El comercializador puede vender el pescado fresco descamado y eviscerado a un precio medio de ₡3.500/Kg colones o vender el pescado procesado y en filete empacado al vacío a un precio medio de ₡5.000/Kg³⁸.

El último eslabón lo compone el **consumidor final**. Los consumidores de ingresos medios y altos compran el pescado principalmente en marisquerías y supermercados o lo consumen en restaurantes y hoteles. El consumidor final es tanto nacional como internacional, debido a la gran demanda que tiene el turismo internacional, así como al alto porcentaje de exportaciones de pescado que realiza Costa Rica.

³⁷ Fuente: propietario Propapez, Quepos, Costa Rica.
³⁸ Fuente: propietario Propapez, Quepos, Costa Rica.

Gráfico 21. Estructura general de la cadena de pesca con base a pescadores artesanales en Costa Rica.



Fuente: elaboración propia con base en entrevistas actores del sector de pesca de arrastre en Costa Rica.

La explicación de la dinámica de funcionamiento de la cadena de pesca a pequeña escala se realiza en los siguientes apartados.

4.2. PRECAPTURA Y CAPTURA

4.2.1. Provisión de insumos

La provisión de insumos básicos que acopia la población estudiada para realizar su jornada de pesca (marea de pesca) se denomina “alisto”. La naturaleza del alisto depende del tiempo estimado de duración del viaje, siendo lo más común que dura unas 12 horas, con dos o tres jornadas de pesca por semana. Sus componentes fundamentales son:

• **Carnada:** normalmente se utilizan en promedio unos 60 kg de sardina o calamar fresco por “marea de pesca”, a un precio promedio de ₡800 por kilogramo. El 72% de los pescadores entrevistados le compran la carnada al mismo acopiador al que entregan su pesca, lo cual reafirma la dependencia que tienen los pescadores con sus acopiadores. El resto de pescadores la consiguen por medio de agentes independientes que se dedican exclusivamente a vender carnada, la cual capturan artesanalmente. Por marea de pesca se gastan ₡48.000 en carnada, lo que corresponde al 32% del costo total del alisto.

• **Hielo:** se utiliza en promedio 1 saco de 3,5 kg de hielo por marea de pesca, el cual tiene un precio promedio de ₡2.605 por saco. El 78% del hielo lo proveen los acopiadores, quienes tienen máquinas procesadoras que les permite suministrar este insumo con prontitud. En una marea de pesca se invierten ₡9.117,50 en hielo (promedio), lo que corresponde al 6% del costo total del alisto.

• **Combustible:** un motor de panga artesanal consume aproximadamente 59 litros de gasolina por marea de pesca (promedio), a un precio de ₡580 por litro. El gasto total del combustible por jornada de pesca es de

₡34.220 y corresponde al 26% del alisto. Este combustible tiene un subsidio del 15%, pero no todos los pescadores optan por el trámite de este beneficio. El 74% de los entrevistados afirma que no utiliza combustible exonerado por lo difícil de acceder a él. Únicamente el 23% del combustible es proveído por los acopiadores. La mayoría de pescadores lo adquiere de manera independiente en gasolineras cercanas a sus comunidades. En las ubicadas en la zona sur es común que los pescadores utilicen combustible ilegalmente importado de Panamá, a un precio menor que el combustible nacional.

• **Lubricante:** el aceite para mezclar con la gasolina se compra en presentaciones de ¼ para motores de dos tiempos. En promedio utilizan 3 cuartos de aceite por marea de pesca, siendo el precio promedio de cada cuarto de aceite de ₡6.000. El costo total del lubricante representa el 12% del alisto.

• **Alimentación:** El paquete alimentario se compone de alimentos tales como: café, arroz, atún, frijoles, huevos, entre otros. Los tiempos de comida son tres durante el día. En promedio se destina ₡41.768 para este rubro por unidad de pesca, donde generalmente operan tres pescadores. Este componente representa el 31% del total del alisto.

El costo promedio de un alisto es ₡151.105,50 por viaje. Considerando que en promedio cada panga realiza 3 viajes de pesca por semana, se requiere cerca de ₡453,000 por semana para operar la panga (ver detalle en cuadro 10).

Cuadro 10.

Estructura de costos promedio del alisto para el pescador artesanal en el Pacífico de Costa Rica (panga de 3 pescadores).

Insumos	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	%	Costo por viaje	Costo semanal*	Costo mensual
Carnada (Kg Sardina o Calamar)	60	₡800,00	₡48.000	32%	₡48.000	₡144.000	₡576.000
Hielo (sacos)	3,5	₡2.605	₡9.117,50	6%	₡9.117,50	₡27.352,50	₡109.410
Combustible (litros)	59	₡580	₡34.220	23%	₡34.220	₡102.660	₡410.640
Lubricante (1/4 de galón)	3	₡6.605	₡18.000	12%	₡18.000	₡54.000	₡216.000
Alimentación	1	₡41.768	₡41.768	28%	₡41.768	₡125.304	₡501.216
Subtotal			₡511.105,50	-	₡511.105,50	₡453.316,50	₡1.813.266,00

*(3 salidas por semana)

Fuente: Elaboración Propia con datos primarios de la encuesta a pescadores.

4.2.2. Inversión

La pesca a pequeña escala demanda invertir en panga, motor, paños de redes y rollos de cuerda. El monto promedio de inversión que se realiza para contar con una unidad de pesca es de ₡9.177.329 (Cuadro 11).

Las características de esa inversión se detallan a continuación:

• **Motor fuera de borda:** generalmente tiene un caballaje de 70 y una vida útil de 10 años. Los pescadores los adquieren en sucursales de casas matrices, como Suzuki, Yamaha, etc. El caballaje promedio de los motores en la zona Central es 74,3 caballos de fuerza, superior al promedio de 44 caballos de fuerza utilizado en las zonas Sur y Norte. El motor tiene un costo promedio de ₡2.000.000 y representa el 22% del total de la inversión.

• **Cuerdas y líneas de pesca:** en promedio los pescadores utilizan unos 741 metros de cuerda para líneas de captura. El costo promedio de esas líneas ronda los ₡2.807.649 y tiene una vida útil de tres años, aproximadamente. Es común que los pescadores continuamente reparen estas líneas y realicen adhesiones parciales. Este costo representa el 31% del total de la inversión.

• **Redes:** los pescadores adquieren paños de redes para elaborar sus trasmallos de pesca. En promedio tienen tres paños de redes, con un valor total de ₡316.302 y una vida útil de 3 años. Representa el 3% del total de la inversión.

• **Pangas:** el tamaño promedio de las pangas utilizadas por los pescadores a pequeña escala es de siete metros y son de elaboración artesanal. En algunos casos los pescadores adquieren insumos para la construcción de las mismas, por medio de ayudas socioeconómicas del Instituto Mixto de Ayuda Social. O bien compran los materiales en ferreterías y almacenes de las comunidades pesqueras. El valor promedio de una panga de 7m es de ₡4.053.378 y tiene una vida útil de 10 años, lo cual representa el 44% del total de la inversión.

Se aclara que los datos sobre el valor de los activos y equipamiento de la pesca artesanal se estimaron con la información primaria recopilada durante el trabajo de campo. Esta proyección refleja el valor actual de los equipos pesqueros que son de uso constante por los pescadores.

Cuadro 11.
Costo promedio de la inversión en capital fijo en la pesca artesanal en el Pacífico de Costa Rica.

Activos	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	%	Costo por viaje	Costo semanal*	Costo mensual
Motor Caballaje 70	1	₡2.000,000	₡2.000,000	21,8%	₡1.388,89	₡4.166,67	₡16.666,67
Cuerdas y Líneas (en metros)	741	₡3.789	₡2.807.649	30,6%	₡6.499,19	₡19.497,56	₡77.990,25
Redes (pañós)	3	₡105.434	₡316.302	3,4%	₡732.18	₡2.196,54	₡8.786,17
Panga (longitud:7m)	1	₡4.053.378	₡4.053.378	44,2%	₡2.814,85	₡8.444,54	₡33.778,15
Subtotal inversión			₡9.177.329,00	-	₡11.435,10	₡34.305,31	₡137.221,23

*(3 salidas por semana)

Fuente: elaboración propia con datos primarios de la encuesta a pescadores.

4.2.3. Equipamiento

Además de los activos indispensables para el desarrollo de la pesca artesanal, existe un equipamiento básico por unidad de pesca (Cuadro 12). El valor total de este equipamiento es de aproximadamente ₡562.094, con una vida útil entre dos y tres años. Este equipamiento incluye:

• **Hieleras:** hieleras de capacidad media, que los pescadores transportan en las pangas para almacenar el producto que se captura. El costo promedio de cada hielera ronda los ₡464.414. Se estima que su vida útil es de tres años y representa el 83% del rubro total de este equipamiento.

• **Canaletes:** normalmente en cada unidad de pesca se transportan dos canaletes, con un valor global de ₡32.732. Se calcula que la vida útil de los mismos es de dos años y representan un 6% del costo total del monto total de equipamiento.

• **Salvavidas:** en promedio cada unidad de pesca transporta cuatro salvavidas, con un costo unitario de ₡16.237 y un costo global de ₡64.948. Su vida útil es de tres años y representa un 12% del costo total de equipamiento.

Cuadro 12.
Costo promedio del equipamiento de una unidad de pesca en el litoral Pacífico de Costa Rica.

Equipo	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	%	Costo por viaje	Costo semanal*	Costo mensual
Hieleras	1	₡464.414	₡464.414	82,6%	₡1.075,03	₡3.225,10	₡12.900,39
Canalete	2	₡16.366	₡32.732	5,8%	₡113,65	₡340,96	₡1.363,83
Salvavidas	4	₡16.237	₡64.948	11,6%	₡37,59	₡112,76	₡451,03
Subtotal equipamiento			₡562.094	-	₡1.226,27	₡3.678,81	₡14.715,25

*(3 salidas por semana)

Fuente: elaboración propia con datos primarios de la encuesta a pescadores.

4.2.4. Implementos

Adicionalmente a los insumos del alisto, los activos de capital fijo y el equipamiento, los pescadores deben apropiarse de otros implementos para pescar (Cuadro 13). Estos implementos van muy ligados a los artes de pesca utilizados y la actividad de extracción como tal. Estos incluyen:

- **Boyas:** las boyas son utilizadas para mantener a flote las líneas de pesca y ubicarlas con prontitud. En promedio cada panga transporta 47 boyas, con un precio unitario de ₡5.000 y un costo total de ₡235.000. Se estima que tienen una vida útil de dos años y representan un 80% del costo total de los implementos.
- **Chispas:** utilizadas para iluminar durante las mareas de pesca nocturna. Generalmente cada panga transporta cuatro unidades por marea de pesca y tienen un costo global de ₡33.012. Por su alta frecuencia de uso se estima que tienen una vida útil de un año. Representan un 11% del costo total de los medios de producción.

Cuadro 13. Costo promedio de los medios de producción de una unidad de pesca en el litoral Pacífico de Costa Rica.

Medios de producción	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	%	Costo por viaje	Costo semanal*	Costo mensual
Boyas	47	₡5.000	₡235.000	79,8%	₡815,97	₡2.447,92	₡9.791,67
Chispas	4	₡8.253	₡33.012	11,2%	₡229,25	₡687,75	₡2.751,00
Anzuelos	2	₡7.879	₡15.758	5,3%	₡218,86	₡164,15	₡656,58
Panga (longitud:7m)	523	₡20,83	₡10.895,83	3,7%	₡75,67	₡227,00	₡907,99
Subtotal medios de producción			₡294.665,83	-	₡1.339,75	₡3.526,81	₡14.107,24

*(3 salidas por semana)

Fuente: elaboración propia con datos primarios de la encuesta a pescadores.

- **Bicheros:** consisten en una varilla metálica, con un gancho en un extremo del mismo, utilizado para extraer al pez de agua una vez que se engancha en una línea o cuerda. Por lo general cada panga transporta dos “bicheros”, los cuales tienen un costo global de ₡15.758 y una vida útil de dos años, representando el 5% del costo en este rubro.
- **Anzuelos:** se utilizan en gran cantidad (centenas) y por su modalidad de uso tienen una vida útil muy corta. Generalmente por marea de pesca se utilizan unos 523 anzuelos, con un costo global de ₡10.895,83. Representan el 4% del costo en medios de producción.

4.2.5. Fuerza de Trabajo

El ingreso promedio mensual de un pescador artesanal a pequeña escala (₡188.472), se traduce en un ingreso semanal de ₡47.118 y un ingreso por marea de pesca de ₡15.706 (considerando que en promedio se realizan tres salidas de pesca por semana). Sumando los costos variables y fijos (alisto, mano de obra, capital fijo, equipamiento e insumos) y asignando la depreciación estimada de los activos y equipos de pesca, se obtiene que el costo promedio de una marea de pesca es de ₡180.812,62 (Cuadro 14). El “alisto” representa el 84% de los costos globales de la pesca a pequeña escala, mientras que el equipamiento e insumos representan los valores porcentuales más bajos, ambos por debajo del 1%.

Cuadro 14. Resumen de costos fijos y variables en la pesca a pequeña escala.

	Cantidad	Costo por salida	Costo por semana	Costo mensual	Porcentaje
Costos variables	Alisto	₡151.105,50	₡453.316,50	₡1.813.266,00	83,57%
	Mano de Obra	₡15.706,00	₡47.118,00	₡188.472,00	8,69%
Costos fijos	CapitalFijo	₡11.435,10	₡34.305,31	₡137.221,23	6,32%
	Equipamiento	₡1.226,27	₡3.678,81	₡14.715,25	0,68%
	Medios de producción	₡1.339,75	₡3.526,81	₡14.107,24	0,74%
		₡180.812,62	₡541.945,43	₡2.167.781,72	100,00%

Fuente: elaboración propia con datos primarios de la encuesta a pescadores.

El pargo de la mancha es la principal especie de captura de esta flota. En promedio, un pescador afirma capturar 102 kg de esta especie por marea de pesca. El precio promedio del pargo de la mancha es de ₡2.076/kg.

Según la estructura de costo establecida, el costo medio de un kilogramo de pargo de la mancha capturado es de ₡1.773, lo que le permite a la panga obtener un beneficio bruto de ₡304/kg, que se traduce en un beneficio bruto por marea de pesca de ₡30.973 (Cuadro 15).

Cuadro 15. Beneficio bruto promedio por unidad de pesca en la pesca a pequeña escala del Pacífico de Costa Rica.

	Viaje	Semana
Ventas totales	₡211.786	₡847.143
Costos totales	₡180.813	₡541.945
Beneficios bruto por unidad de pesca	₡30.973	₡305.197

Fuente: elaboración propia con datos primarios de la encuesta a pescadores.

4.3. POST-CAPTURA Y COMERCIALIZACIÓN

La fase de post-captura se inicia con las actividades realizadas en un centro de acopio (también conocido como pescadería). Estos centros de acopio se localizan muy cerca de los atracaderos donde el pescador ancla las pangas al regreso del tiempo de captura y en sitio se pesa el pescado y se factura la compra. El centro de acopio prepara el pescado en dos formas: primero hace el eviscerado y descamado, para luego venderlo en sitio o directamente en restaurantes, supermercados y mercados populares.

En algunos casos también se hace un empaclado al vacío, etiquetándose el producto y agregándose un código de barras. Esta modalidad vende a cadenas o pequeños supermercados y la distribución es asumida por el centro de acopio. Algunos centros de acopio asumen una función de comercialización, realizando ventas directas a los consumidores finales o a propietarios de restaurantes y pequeñas sodas.

La comercialización del pescado entero en la cadena experimenta una alta intermediación. Esta es ejercida por compradores mayoristas y minoristas (Gráfico 22). En forma general, el pescador hace la captura en el mar y al final de la jornada de trabajo llega a la playa o al atracadero. En este lugar, tiene varias opciones de venta:

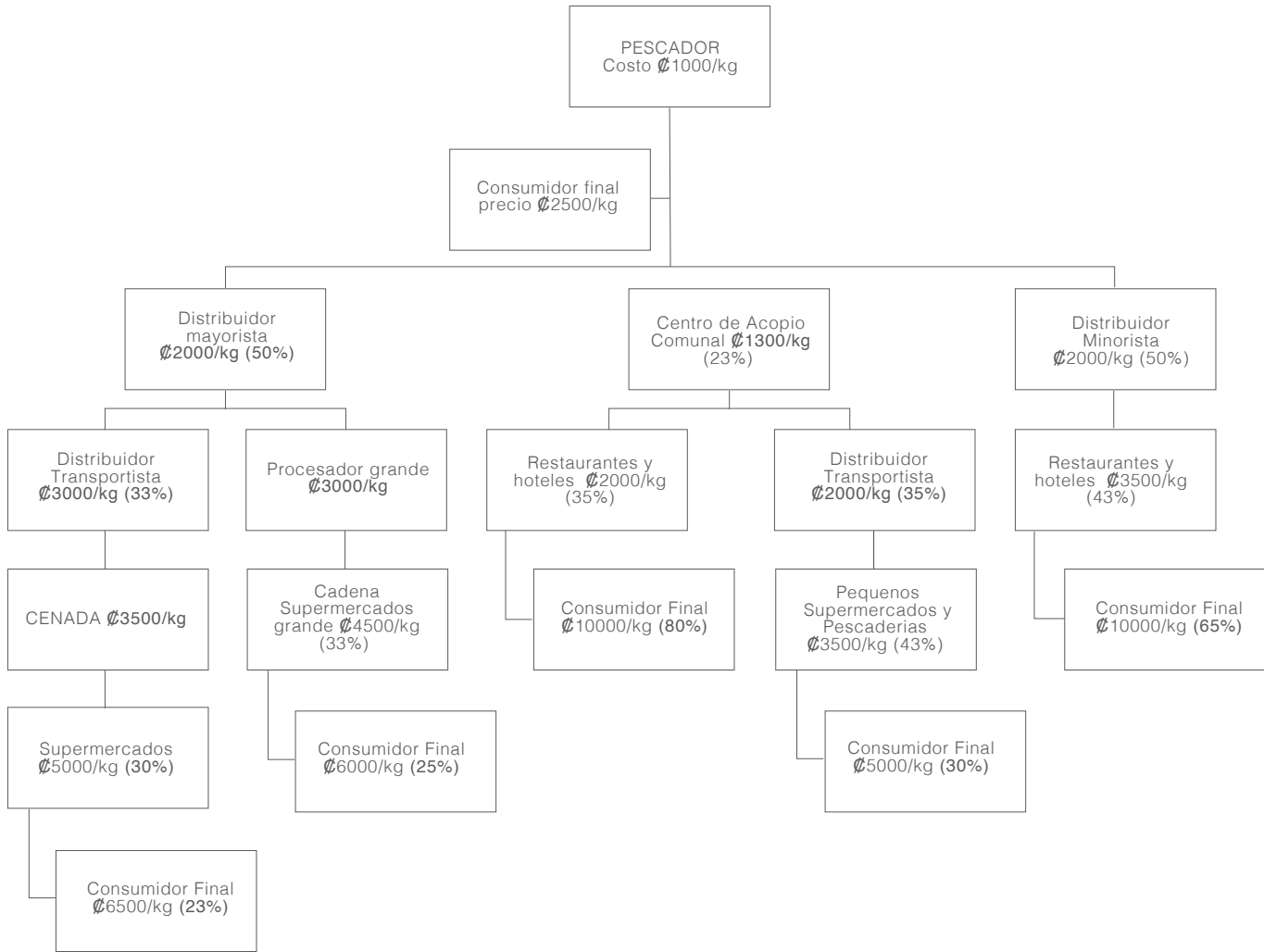
- i. El pescador hace venta directa al consumidor en el sitio (playa). Esta es la mejor opción de comercialización para el pescador. En este caso obtiene un margen de ganancia bruta del 60%. El margen de apropiación es relativo, porque en periodos de escasez el pescador puede aumentar el precio y obtener una mayor ganancia.
- ii. El pescador vende al comercializador mayorista, que por lo general está localizado muy cerca del atracadero. Este comercializador hace compras y ventas a gran escala, y posee la infraestructura adecuada para tal fin, logrando generar un valor agregado, porque parte del pescado adquirido es descamado, eviscerado y separado en clases y especies. En este caso el pescador vende a un precio medio de ₡2.000/Kg (una ganancia bruta del 50%) y el centro de acopio revende el producto a ₡3.000/Kg (con un 33% de ganancia).
- iii. El acopiador vende a procesadores a gran escala, quienes revenden a ₡4.500/Kg a cadenas de supermercados, apropiándose del 33% del nuevo valor. Las cadenas de supermercados venden este pescado fresco a un precio de ₡6.000 al consumidor final, apropiándose del 25% en términos de ingresos brutos.

iv. El pescador hace la venta a un acopiador comunal, que compra al pescador a un precio de ₡1.300 y lo vende a ₡2.000/Kg. En este caso el acopiador obtiene una ganancia bruta del 35%. El pescado es adquirido por restaurantes que demandan grandes cantidades. El restaurante elabora platos con pescado que venden en ₡10.000 o más, generando una ganancia bruta del 80%. Estos márgenes de ganancia bruta son mayores en los restaurantes que compran en cadenas cortas.

v. El pescador vende a un acopiador comunal a un precio de ₡1.300, quien a su vez vende a ₡2.000/Kg a un transportista privado, quien es distribuidor. Este agente establece un precio de ₡3.500 y distribuye a supermercados y pescaderías en forma generalizada. Estos últimos venden a un precio de ₡5.000 al consumidor final.

vi. El pescador vende a un comercializador minorista, que negocia con el pescador en el sitio “playa”. El pescador recibe un precio de ₡2.000/Kg. y el comercializador distribuye a hoteles y restaurantes, quienes adquieren el pescado a un precio de ₡3.500, para ofrecerlo luego al consumidor final como alimento preparado, a un precio de ₡10.000/Kg, generando una ganancia bruta del 65%.

Gráfico 22. Principales rutas de comercialización nacional del pargo de la mancha, como ejemplo de una cadena de intermediación.



Fuente: Datos primarios recopilados con cuestionario a pescadores a pequeña escala.

Los comercializadores determinan los precios del pescado según los cambios en la captura y la demanda del producto (Cuadro 16). Por ejemplo, si la captura es abundante, los precios para el pescador pueden bajar a ₡1.200/Kg. Pero si hay escasez en la captura, el pescador recibe precios mayores. El pescador recibe menor margen de ganancia al entregar su producto a los centros de acopio, que si vendiera su producto directamente en el embarcadero. Pero al mismo tiempo, los propietarios de los centros de acopio dotan de equipo e insumos a los pescadores (cuerdas, anzuelos, carnadas, hielo, etc.), quienes se benefician de tener acceso en sitio cercano a los insumos; de lo contrario, tendrían que desplazarse a sitios más alejados para abastecerse.

Cuadro 16. Pesca artesanal a pequeña escala: comercialización de pescado según especies por precios mínimos (₡/Kg).

Tipo de pesca	Zona Norte	Zona Central	Zona Sur	Total
Cabrillas	1.876	2.139	2.011	1.988
Congrios	1.402	1.687	1.620	1.544
Corvina	1.214	1.776	1.320	1.602
Pepino de Mar	600			600
Ostras	50	250		150
Langosta	5.886	3.600		5.678
Bolillo	749	825	927	809
Macarela	810	762	618	763
Dorado	1.563	1.179	1.800	1.351
Pulpo	1.690	2.088		1.351
Camarón		7.250		7.250
Buches ³⁹	28.286	29.562	17.125	27.728
Anguila	1.125	586	495	642
Loro	1.286	900		1.269
Chatarra	551	513	545	535

Fuente: datos primarios recopilados con cuestionario a pescadores a pequeña escala.

El pescador activo opera en un mercado de pocos compradores, donde los precios de los productos pesqueros tienen valores similares (entre ₡1.500 y ₡2.000/Kg.). Por ejemplo, el precio de las especies más demandadas, como las cabrillas es de ₡1.988, los congrios de ₡1.544 y la corvina de ₡1.602. Las excepciones son la langosta (₡5.678/Kg), el camarón (₡7.250) y los buches de corvina (₡27.728/Kg), que generan precios mayores (Cuadro 16).

³⁹ Vejigas gaseosas (principalmente de corvinas) secadas al sol. Comprado por el mercado asiático como afrodisíaco.

El tamaño del pez también influye en su precio (Cuadro 17). La especie que recibe el mejor precio es el pargo de la mancha en un tamaño 2-4, con un valor promedio de ₡2.503. Contrariamente, el pargo de seda en tamaño 1-2 recibe un precio de ₡1.432/Kg. El pargo de la mancha es la especie mejor valorada, recibiendo unos ₡500/kg más que el pargo de seda o el pargo nacional (siendo esto último la denominación que se usa para una mezcla de especies de talla pequeña y baja calidad).

Cuadro 17.
Pesca artesanal a pequeña escala: comercialización de pescado según especies por precios mínimos (¢/Kg) y tamaños (libras).

Tipo de pesca	Zona Norte	Zona Central	Zona Sur	Total
Pargo de la mancha: tamaño 0-1	1.606	1.827	1.929	1.697
Pargo de la mancha: tamaño 1-2	1.985	2.125	2.063	2.029
Pargo de la mancha: tamaño 2-4	2.403	2.739	2.560	2503
Pargo de seda: tamaño 0-1	1.506	1.746	1.808	1.590
Pargo de seda: tamaño 1-2	1.891	1.917	2.000	1.907
Pargo de seda: tamaño 2-4	2.195	2.311	2.131	2.219
Pargo de nacional: tamaño 0-1	1.352	1.598	1.481	1.432
Pargo de nacional: tamaño 1-2	1.434	1.645	1.400	1.485
Pargo de nacional: tamaño 2-4	1.535	1.828	1.396	1.596

Fuente: datos primarios recopilados con cuestionario a pescadores a pequeña escala.

4.4. EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS

La pesca a pequeña escala ha logrado posicionar algunas especies en mercados de Estados Unidos, Europa y Asia. Del total de 18 especies valoradas, el 82,1% del pargo de la mancha, el 79,9% del pargo de seda y el 70% del dorado capturado son exportados (Cuadro 18). El resto de especies se coloca en el mercado doméstico. En la Zona Sur del país, todo el dorado capturado es exportado. También, el 87% de pargo de seda es exportado.

Cuadro 18.
Pesca artesanal a pequeña escala: Porcentaje de captura exportable por especie según región.

Tipo de pesca	Zona Norte Media	Zona Central Media	Zona Sur Media	Total
Cabrillas	55,2	70,6	71,5	62,8
Congrios	56,6	51,1	61,5	54,9
Corvina	27,1	34,0	14,4	28,2
Langosta	33,5	0,0		29,8
Bolillo	20,8	11,8	12,5	15,8
Macarela	26,6	33,8	8,3	24,2
Dorado	60,5	78,7	100,0	70,6
Pulpo	40,1	25,0		38,0
Camarón		65,0		65,0
Buches	23,8	48,9	50,0	45,2
Anguila	31,6	16,8	3,0	16,3
Loro	20,8	0,0		19,7
Chatarra	0,7	7,4	0,0	3,0
Pargo de la macha	83,8	80,7	77,0	82,1
Pargo de seda	79,7	77,9	87,7	79,9
Pargo nacional	14,3	26,3	11,1	16,8

Fuente: datos primarios recopilados con cuestionario a pescadores a pequeña escala.

En la Zona Norte del país prevalece el pargo de la mancha como principal especie exportada (83,8% de la captura) y el pargo de seda con un 79,7% de la captura. Del pargo nacional solo se exporta el 14,3% de la captura.

4.5. CONSUMIDOR FINAL

El consumo de pescado es parte de la cultura nutricional de la familia costarricense. Sin embargo, el consumo de este producto está fuertemente relacionado con el ingreso medio disponible. El 40% de las familias costarricense tiene ingresos inferiores a ₡550.000 y el ingreso medio es de ₡290.000. El 20% de las familias recibe ingresos inferiores a ₡150.000 (INEC 2015). En este contexto, el consumidor se enfrenta a la decisión de comprar pescado cuyo precio en el mercado popular es de ₡5.000/kg o consumir carne de pollo a ₡2500/kg.

4.6. LA GOBERNANZA EN LA CADENA:

Las cadenas de comercialización siempre son controladas por agentes que orientan la generación y distribución de los beneficios económicos. La cadena de pesca a pequeña escala es una cadena controlada por la demanda. Este tipo de cadenas es típicamente intensiva en trabajo, con bajo valor agregado, y ampliamente controlada por abundantes intermediarios, quienes controlan el mercado y se apropian de beneficios mayores que los recibidos por el productor directo. En este caso, el productor no tiene control de la cadena y depende de los comercializadores quienes están cercanos al consumidor final.

El pescador tiene largas jornadas de trabajo, tanto en la fase de precaptura, como en la fase de captura. La labor más ardua es durante la captura, donde se manejan las redes o líneas, y se extrae el producto. Al finalizar la jornada de captura el pescador requiere vender el pescado en los mercados locales o regionales a la brevedad.

Siendo el pescado un bien perecedero, el pescador está obligado a vender rápidamente a los precios establecidos por los comercializadores, con poco margen de negociación sobre el precio. Paradójicamente, se supone que el pescador, quien dispone de la producción, debería controlar su posición en los mercados. Sin embargo, el pescador opera muy alejado del consumidor, por lo que son los comercializadores los que controlan la compra y la venta del pescado, tanto en cantidad como calidad. El pescador, sin información adecuada de los mercados, lejanía con el consumidor final, sin infraestructura de refrigeración y falta de transporte, cede el control de la cadena al comercializador.

4.7. INSTITUCIONES DE APOYO Y SERVICIOS TRANSVERSALES: FINANCIACIÓN, INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CAPACITACIÓN.

La estructura institucional de apoyo a la pesca artesanal y a la transformación del producto responde a las diferentes funciones y componentes del proceso. Áreas estratégicas como la financiación, capacitación, investigación, desarrollo y salud pública se distribuyen entre varias instituciones. Mientras la estructura institucional cubre, en teoría, muchos de las necesidades del sector de pesca a pequeña escala, a nivel operativo hay poca efectividad.

El apoyo estatal al sector de pesca artesanal se limita a procesos de capacitación básicos y asistencia financiera, que buscan mitigar la pobreza en esta población. Estos esfuerzos carecen de un enfoque productivo que busque eficiencia e innovación tecnológica. Graves limitaciones de recursos restringen la efectividad de muchas de estas

instituciones. La lejanía de las zonas pesqueras en el litoral Pacífico es un obstáculo. También la comunicación entre las instituciones y los pescadores es esporádica y casi nula. Los pescadores a pequeña escala laboran mayoritariamente en la informalidad. Algunos pagan el seguro obligatorio (aprox. ₡21.000 por mes), pero muchos pescadores laboran sin contribuir a la seguridad social.

Entre las instituciones de mayor relevancia para el sector de pesca a pequeña escala destacan: el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), que supervisa las condiciones de infraestructura, equipamiento, y manejo para asegurar la sanidad e inocuidad del producto; el Ministerio de Salud Pública, que regula y controla los establecimientos y su nivel sanitario, con el fin de proteger el estado de salud de la población; las universidades estatales, que realizan la investigación científica sobre el recurso y el sector pesqueros; el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), que invierte recursos para asistir al sector; el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), que imparte cursos de capacitación sobre navegación y prevención de accidentes en el mar, manipulación de alimentos, primeros auxilios y mecánica de motores fuera de borda; y el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), que controla el funcionamiento y desarrollo de la pesca en Costa Rica, por medio de la emisión de licencias de pesca, repartición de subsidios de combustible, control de pesca ilegal, uso de artes de pesca y respeto a vedas, el mantenimiento de estadísticas pesqueras, la implementación de innovaciones tecnológicas y apoyo en la comercialización de las capturas.

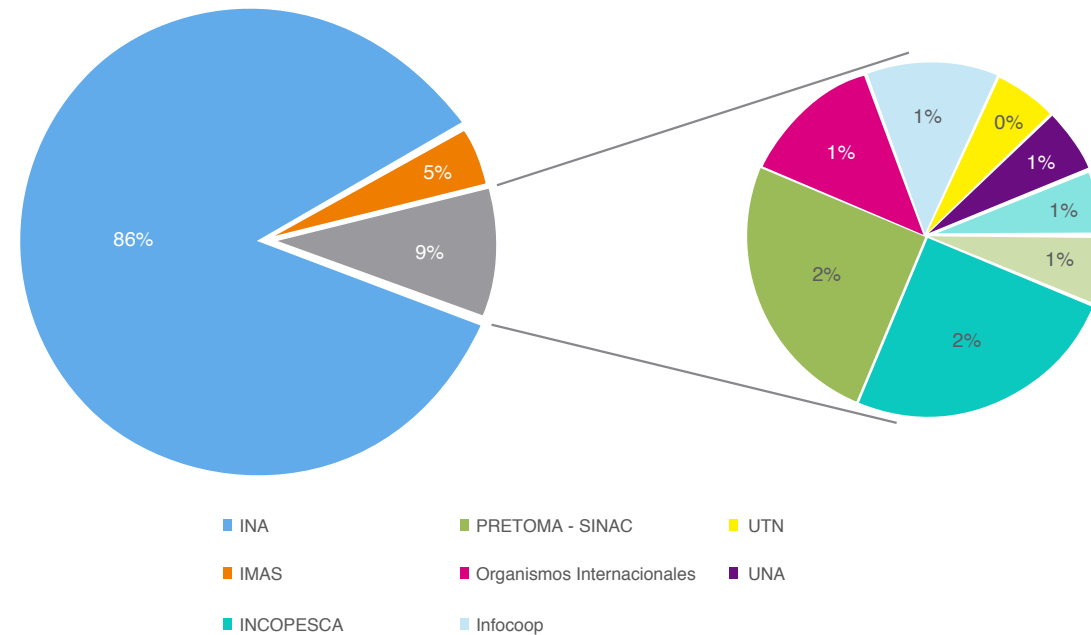
Otro sector institucional teóricamente importante para los pescadores a pequeña escala es el sector financiero nacional. Sin embargo, los marcos institucionales para el

financiamiento de micro-empresarios tienen poca incidencia entre los pescadores a pequeña escala. Las necesidades de crédito de los pescadores (para compra de pangas, motores, insumos y equipamiento) son difíciles de cubrir dentro del sistema crediticio actual, debido a la falta de garantías prendarias o hipotecarias, la ausencia de fiadores y la limitada liquidez para enfrentar pagos periódicos. Al mismo tiempo, el pescador no ha logrado insertarse dentro de la actual cultura financiera que involucra servicios como el uso de tarjeta de débito o crédito, cuentas corrientes, pago de salarios por deducción de planilla, etc. Se requiere desarrollar instrumentos financieros que se adapten a las condiciones socioeconómicas del pescador.

Aun cuando la institucionalidad de apoyo existente exhibe objetivos operativos concordantes con las necesidades del sector de pesca artesanal, este tiene serias dificultades para acceder a este apoyo, por lo que este apoyo es poco evidente en la pesca a pequeña escala.

La percepción dentro del sector es que el apoyo estatal está dominado mayoritariamente por los cursos de capacitación técnica que imparte el INA. Más del 85% de los pescadores señala esta capacitación como la principal ayuda estatal al sector (Gráfico 23). El IMAS es considerado por los pescadores como la segunda institución más importante en cuanto a apoyo al sector. El 5% de los pescadores menciona las asistencias financieras que el IMAS otorga a sus familias en casos de vulnerabilidad social. Se reportan pocos casos y muy puntuales, de pescadores que recibieron ayudas del IMAS para adquirir insumos para la construcción de sus pangas o la práctica del buceo.

Gráfico 23. Apoyo institucional a la pesca a pequeña escala según percepción de los pescadores.

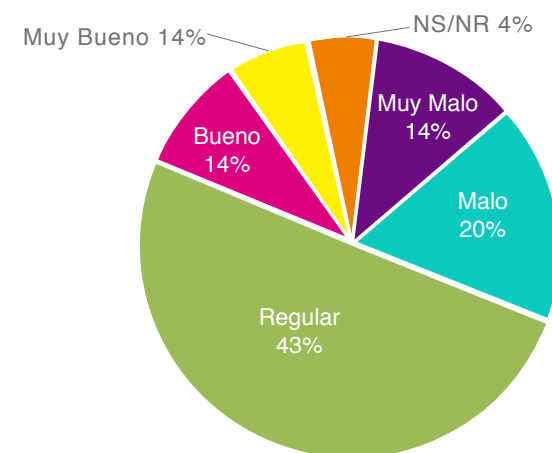


Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores.

A pesar de la supuesta relevancia del INCOPESCA para el sector, sólo el 2% de los pescadores artesanales consideró relevante su apoyo (Gráfico 23).

En general, existe entre los pescadores una opinión poco favorable sobre el desempeño de INCOPESCA. Su gestión institucional parece no repercutir de manera positiva en el quehacer diario de los pescadores artesanales en el Pacífico de Costa Rica. El 43% indicó que considera que el desempeño es regular, un 20% lo calificó como malo y un 14% como muy malo (Gráfico 24).

Gráfico 24. Opinión de los pescadores sobre gestión general del INCOPESCA.

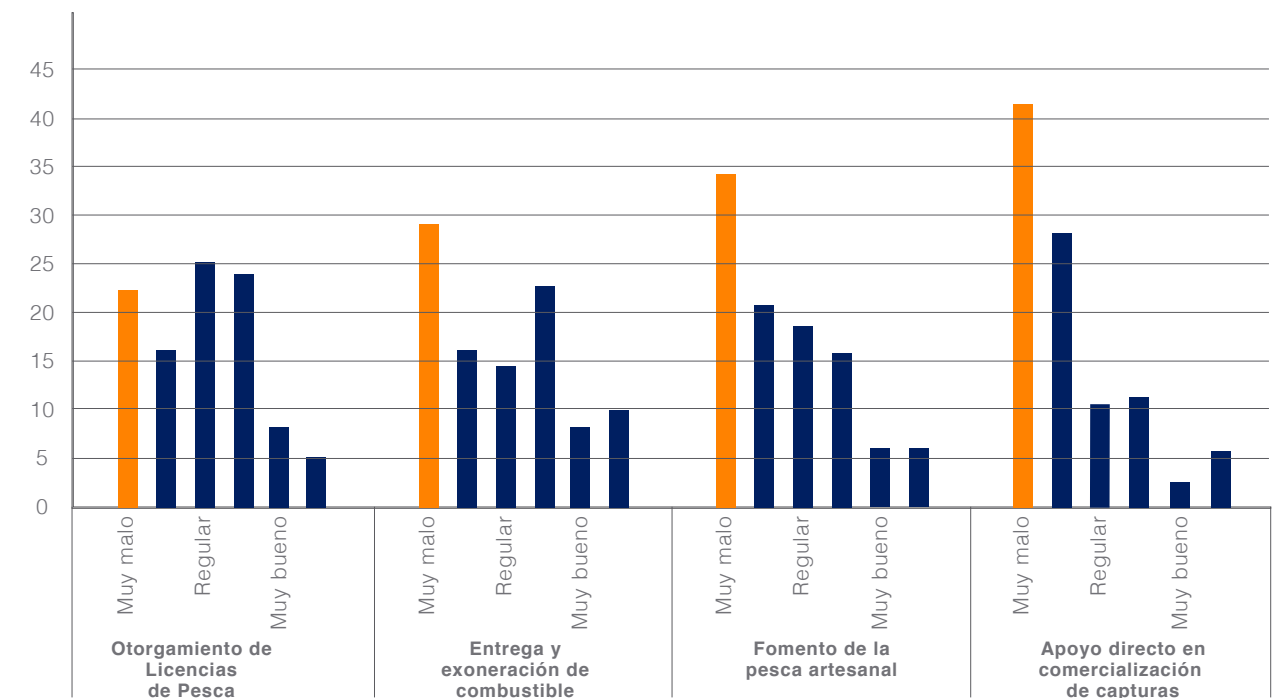


Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores.

Un análisis más detallado de la percepción que el sector tiene sobre el INCOPESCA se enfocó en cuatro funciones claves de esta institución: el otorgamiento de licencias de pesca, la entrega y exoneración de combustibles, el fomento de la pesca artesanal y el apoyo a la comercialización de capturas (Gráfico 25).

Más del 70% de los pescadores afirma que la institución realiza una gestión mala o muy mala en el apoyo a la comercialización de sus capturas o en el apoyo al sector de pesca a pequeña escala. Aún sobre actividades básicas, como el otorgamiento de licencias de pesca o la entrega y exoneración de combustible, los pescadores consideran que la labor del INCOPECA es mala o muy mala (40 y 42%, respectivamente).

Gráfico 25. Percepción de los pescadores sobre la labor del INCOPESCA en cuatro de sus funciones principales.



Fuente: elaboración propia con datos primarios del cuestionario aplicado a pescadores.

FLOTA PESQUERA A PEQUEÑA ESCALA DEL PACÍFICO COSTARRICENSE Y DESEMBARQUES DE PRINCIPALES ESPECIES COMERCIALES

El presente capítulo contiene una revisión del comportamiento de participación de las regiones geográficas del litoral Pacífico costarricense a los desembarques nacionales⁴⁰ de cuatro especies comerciales: pargos, cabrillas, congrios y dorado⁴¹.

5.1. TOTAL DE DESEMBARQUES NACIONALES Y CONTRIBUCIÓN DE LAS REGIONES DEL PACÍFICO COSTARRICENSE: UNA REVISIÓN COMENTADA DE CIFRAS

El Pacífico costarricense está dividido en cuatro regiones a la hora de analizar los desembarques pesqueros: Región Guanacaste, Región Golfo de Nicoya, Región Quepos y Región Golfito. Las cifras así agrupadas dan una idea general del comportamiento de los desembarcos globales (de las flotas pequeña, mediana y avanzada), pero limita analizar el detalle que lo compone.

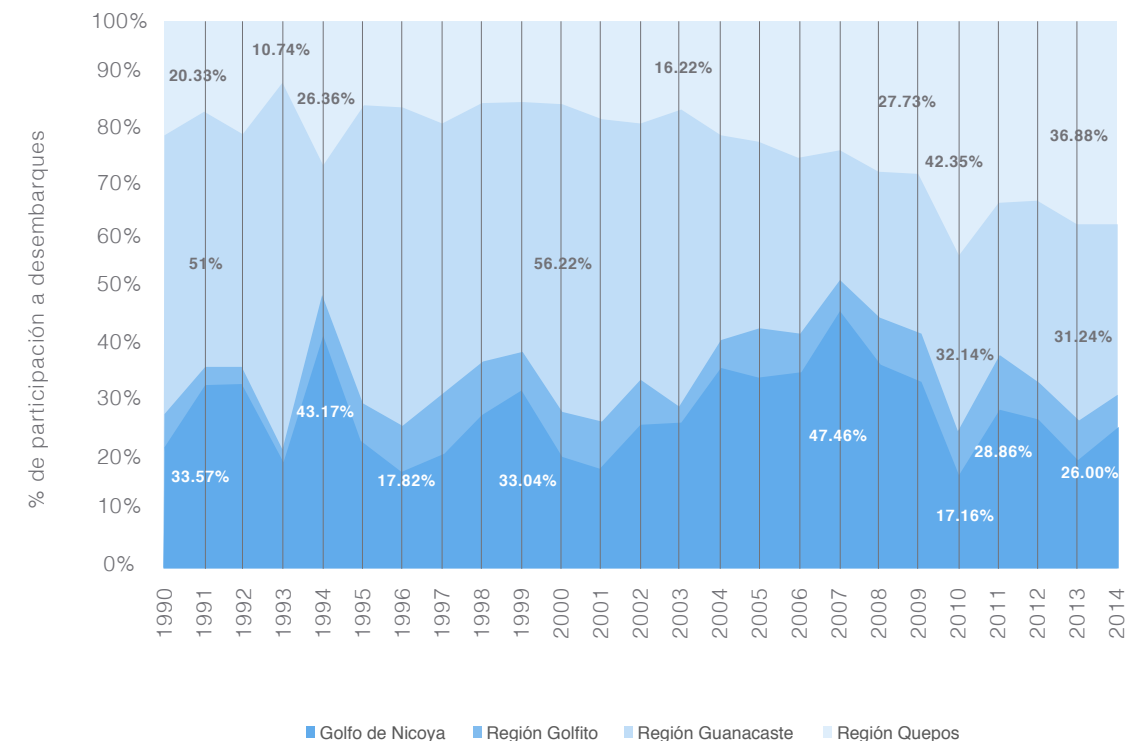
Así, durante el período 1990-2014 se puede observar el comportamiento de los desembarques globales según región (Gráfico 26):

- 1) La Región Quepos casi duplicó los desembarques pesqueros, pasando de un 20% del total de desembarcos en 1990 al 40% en el año 2010.
- 2) La Región de Guanacaste representaba, en 1990, el 51,4% de los desembarques nacionales. Para el año 2014 aportó menos del 30% del total desembarcado a nivel nacional.
- 3) El Golfo de Nicoya ha tenido una participación oscilante de crecimientos-decrecimientos de los desembarcos, fluctuando entre el 25% (1990) y el 50% (2007), para volver a decrecer a un 25% (2014).
- 4) La Región Golfito ha tenido una participación que varía entre 2,5% (1993) y 10% (2000), para ubicarse actualmente en aproximadamente un 6% de aportación en los desembarcos.

⁴⁰ Los desembarques pesqueros nacionales equivalen al total de todas las capturas de recursos marinos oficialmente reportados a INCOPECA como desembarques en los muelles nacionales (del Pacífico y Atlántico) e incluye, el global desembarcado por todas las flotas pesqueras juntas que son cuatro: pequeña, mediana y avanzada escala, así como la flota semi-industrial (arrastrera de camarón y cerquera de sardina). La fuente de las cifras analizadas en el presente documento son los registros oficiales de INCOPECA⁴¹.

⁴¹ Los criterios de escogencia de estas cuatro especies obedecen a hallazgos del trabajo de campo: estas cuatro constituyen los principales recursos meta en los contextos pesquero-comunitarios del litoral Pacífico costarricense analizados.

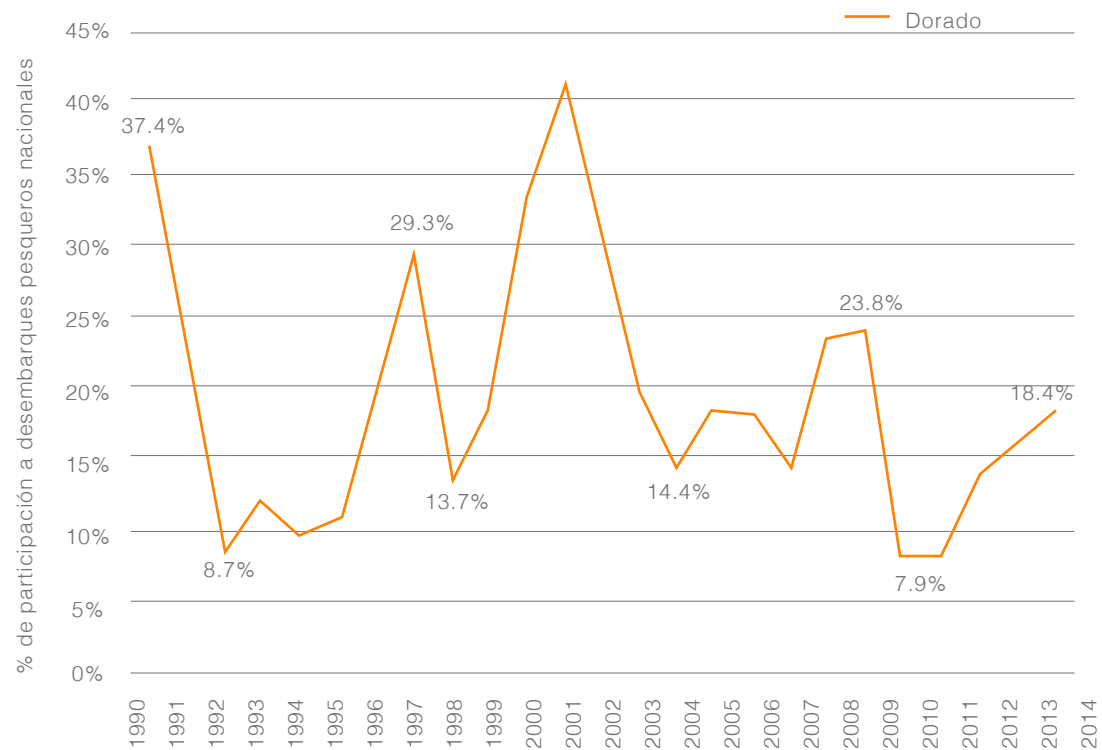
Gráfico 26. Comportamiento de participación porcentual de las regiones del Pacífico costarricense en los desembarques pesqueros nacionales. 1990-2014, cifras relativas.



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPECA, 2016.

La fluctuación de la participación de las regiones en los desembarques nacionales, durante ese período, podría deberse a la sumatoria de factores tanto internos (p.e. aumento del esfuerzo pesquero en determinada pesquería), como externos (p.e. contaminación, calentamiento global, fluctuaciones del mercado, etc.). Sin embargo, desde mediados de la década de los años ochenta, estas fluctuaciones de volúmenes han estado directamente ligadas a la explotación de los grandes pelágicos (atún, dorado, picudos, tiburón, etc.) y su alta participación relativa en los desembarques nacionales totales por parte de las flotas mediana y avanzada. A manera de ilustración, en el año 2001, por cada 100Kg de recursos marinos desembarcados en muelles costarricenses, 40Kg fueron descargas de dorado (Gráfico 27).

Gráfico 27. Aporte relativo del dorado a los desembarques pesqueros nacionales, periodo 1990-2014.



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPESCA, 2016.

La captura de grandes pelágicos influye directamente en el comportamiento de las flotas pesqueras nacionales (avanzada, mediana y pequeña escala). En el caso de la flota a pequeña escala, la presencia estacional del dorado hace que algunas comunidades dejen de lado la explotación de recursos demersales⁴² y se enfoquen en este recurso.

En Muelle Tambor, comunidad localizada en la parte externa del Golfo de Nicoya donde la pesca se realiza únicamente a pequeña escala, si el dorado se acerca a aguas costeras durante los meses de noviembre-diciembre-enero, muchas de las pangas locales dirigen sus esfuerzos pesqueros exclusivamente hacia su captura. Por tanto, el esfuerzo pesquero dirigido hacia sus recursos meta típicos (demersales: pargos, cabrillas, otros) es mínimo en esos tres meses el año. Este comportamiento aplica a los pescadores a pequeña escala de Quepos y en cierta medida, a los de Tárcoles (Talleres de Cartografía Participativa, 2016).

⁴² La flota pesquera a pequeña escala que opera en el Pacífico costarricense tiene en las especies demersales (que habitan en o cerca del fondo marino) sus recursos meta principales.

La pesquería de pelágicos ha afectado, desde su génesis, el comportamiento de las descargas pesqueras. Al mismo tiempo trajo un mejoramiento y restructuración de la logística operativa de los puertos y muelles pesqueros en algunas zonas del país. Puerto Quepos, en el Pacífico Central, funge actualmente como puerto de una de las flotas de *lanchas palangreras a mediana escala* más importantes del país⁴³. El protagonismo en la zona norte lo asume actualmente el Muelle de Cuajiniquil (Talleres de Cartografía Participativa, 2016).

5.1.1. Desembarques totales de pargo, cabrillas y dorado en el Pacífico costarricense.

El análisis sobre los desembarques aquí realizado refiere a las descargas de pargos, cabrillas y dorado, registros desagregados según Región del Pacífico costarricense.

Dados los usos tecnológicos de captura intrínsecos a cada flota pesquera, las cifras de pargos (familia Lutjanidae) y cabrillas (familia Serranidae) corresponden al global desembarcado por las flotas pesqueras que tienen en los recursos demersales sus especies objetivo: las flotas de pequeña y mediana escala y la flota arrastrera semi-industrial.

Respecto al dorado, esta es una especie pelágica capturada por las flotas pesqueras de mediana y avanzada escala, más conocidas como flota palangrera de pelágicos. Sin embargo, la flota pesquera de pequeña escala también captura dorado estacionalmente, entre los meses de noviembre-diciembre-enero de cada año. Las cifras analizadas corresponden al global desembarcado por estas tres flotas pesqueras.

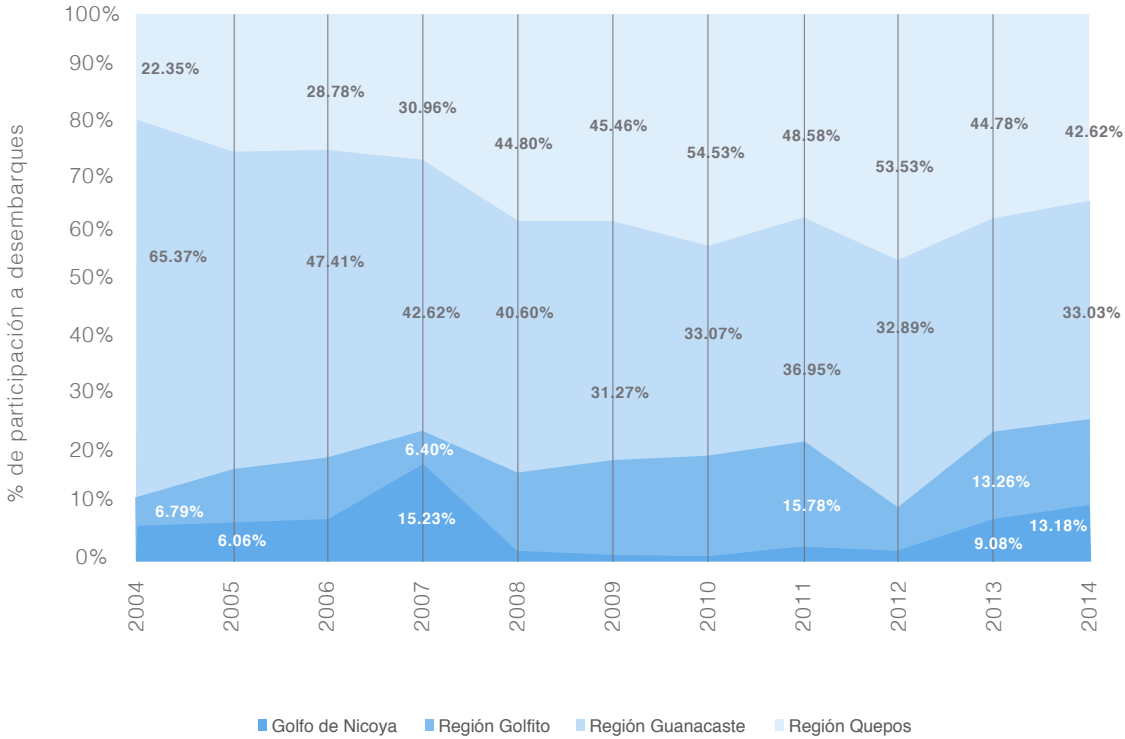
5.1.1.1. Desembarques de dorado

Entre el año 2004 y el 2014, las dos regiones de mayor participación en los desembarques nacionales de dorado fueron Guanacaste y Quepos. Para el 2004 la región Guanacaste desembarcó el 65,4% del dorado capturado en el Pacífico costarricense, mientras en la Región de Quepos se desembarcó el 22%.

⁴³ Otros puertos pesqueros nacionales que poseen flota palangrera (cuyos recursos meta son las especies pelágicas) son: Puerto Golfito en el Pacífico sur; Puerto de Puntarenas en el Pacífico central y Muelle Cuajiniquil en el Pacífico norte.

A lo largo de 10 años, la Región Quepos aumentó su contribución con más del 40% al total nacional, mientras Guanacaste redujo su participación al 33,03% de los desembarques nacionales. Aunque actualmente Quepos presenta el mayor porcentaje de desembarcos de dorado, tanto el Golfo de Nicoya como Golfito han duplicado sus desembarcos en la década analizada (Gráfico 28).

Gráfico 28. Porcentaje de participación de las regiones a los desembarques nacionales de dorado capturados en el Pacífico costarricense, Periodo 2004-2014.



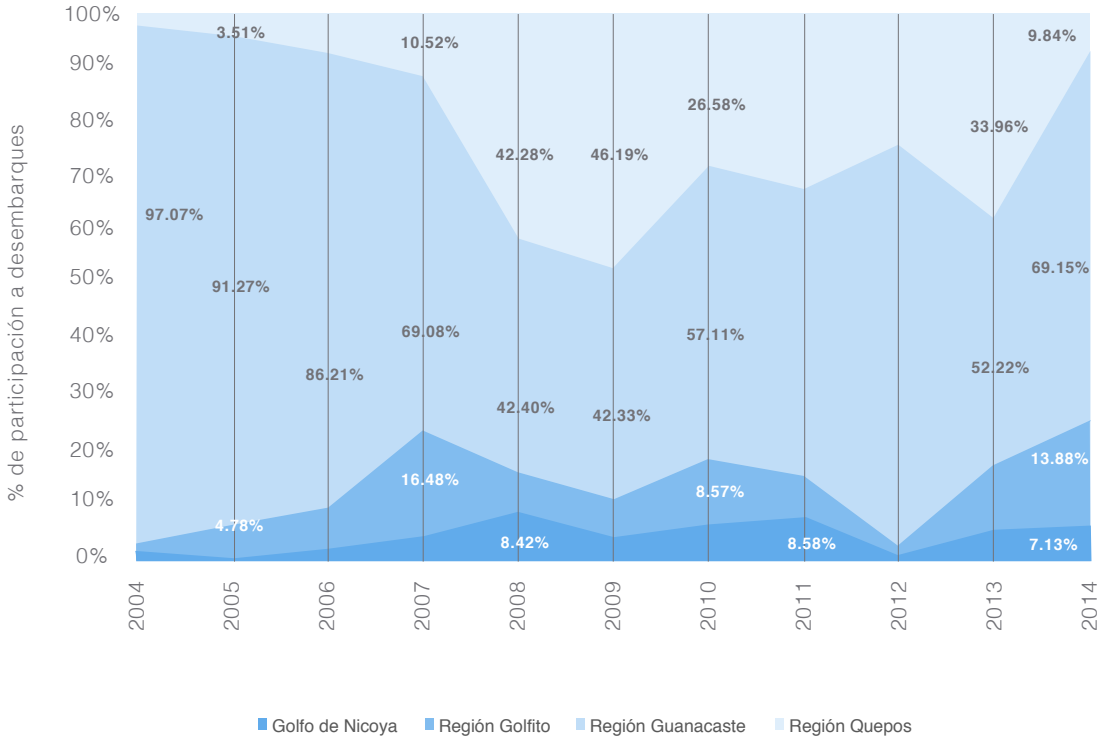
Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPECA, 2016.

5.1.1.2. Desembarques de pargo

Durante el periodo 2004-2014, la Región Guanacaste fue la que contribuyó mayoritariamente a los desembarques nacionales de pargo (Gráfico 29). En el año 2004, el 97% del pargo capturado provenía de esta región. Aún para el año 2014, su aporte a los desembarques continuaba siendo preponderante (70%).

La Región de Quepos mostró un crecimiento lento hasta alcanzar el 10,5% en el 2007. Durante los años 2008-2009 creció abruptamente, alcanzando el 46% para el 2009. No obstante, volvió a niveles cercanos al 10% en el 2014.

Gráfico 29. Porcentaje de participación de las regiones a los desembarques nacionales de Pargo capturados en el litoral Pacífico costarricense, periodo 2004-2014.

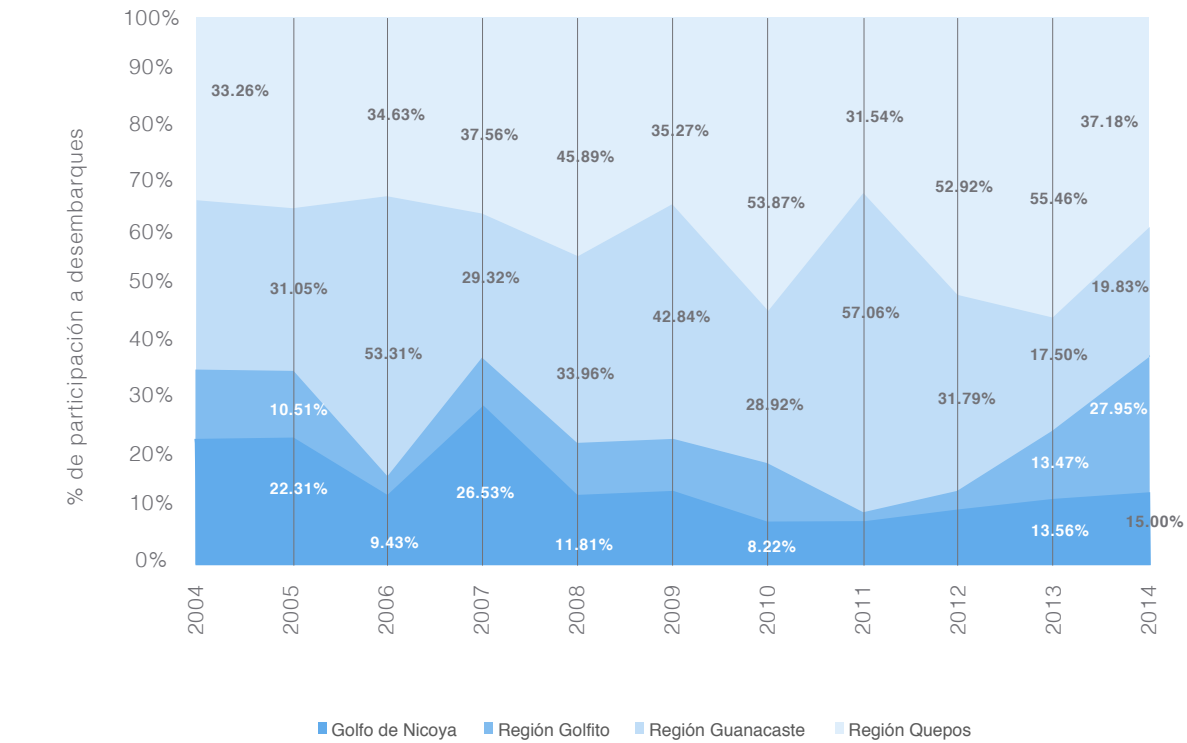


Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPECA, 2016.

5.1.1.3. Desembarques de cabrillas

Durante el periodo 2004-2014, las regiones Golfito y Quepos mostraron una tendencia creciente en el aporte a los desembarques de cabrillas, alcanzando para el año 2014, el 28% y el 37% respectivamente. Contrariamente, las regiones Guanacaste y Golfo de Nicoya disminuyeron su participación: Guanacaste pasó de 32% en el año 2004 a 19,8% en el 2014, mientras que en el Golfo de Nicoya pasó de 22,3% (2004) a 15% (2014) (Gráfico 30).

Gráfico 30. Porcentaje de participación de las regiones a los desembarques nacionales de cabrillas capturadas en el Pacífico costarricense, periodo 2004-2014.



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPECA, 2016.

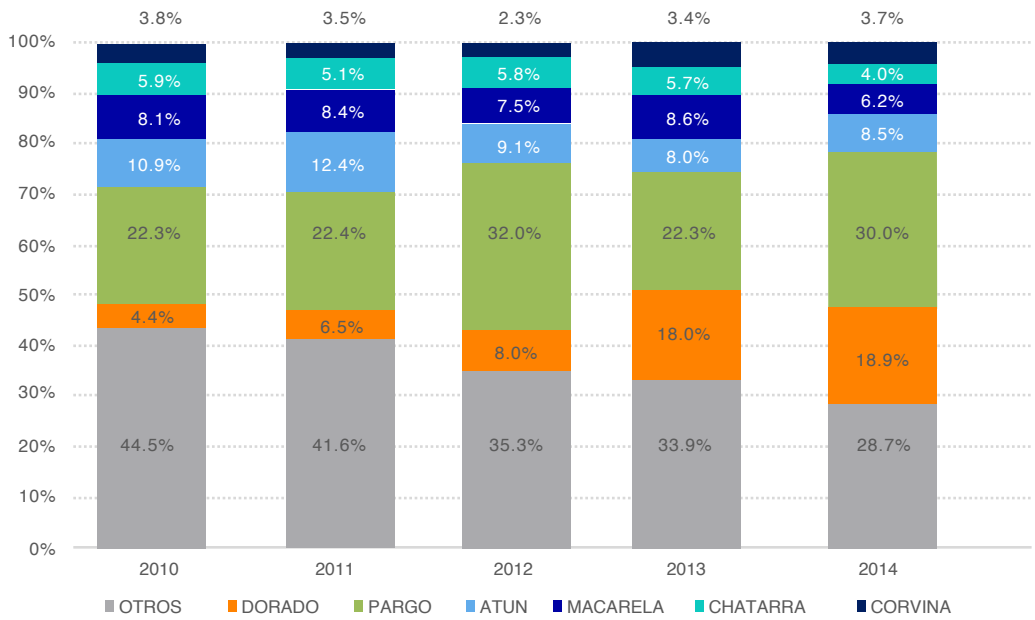
5.1.2. Desembarques de la flota pesquera a pequeña escala del Pacífico costarricense: a propósito de las capturas de sus principales recursos meta

Los recursos meta de la flota a pequeña escala son las especies demersales. Por ello, el comportamiento de los volúmenes de desembarques de esta flota por regiones geográficas es muy diferente a los desembarques pesqueros nacionales analizados en el apartado anterior, donde se contemplaron las descargas de todas las flotas pesqueras y todas las especies comerciales juntas.

⁴⁴ Este apartado es una revisión SOLO del comportamiento de los desembarques realizados por la flota pesquera a pequeña escala que opera en el litoral Pacífico costarricense; criterio de filtrado que aplica para las cifras de los desembarques de dorado analizados.

La participación relativa de pargos, corvinas y dorados⁴⁵, especies de gran relevancia en los desembarques totales de la flota de pequeña escala, muestran la siguiente tendencia para el periodo 2010-2014 (Gráfico 31).

Gráfico 31. Comportamiento del porcentaje de participación del Pargo, Dorado y Corvina a los desembarques totales de la flota pesquera de pequeña escala, periodo 2010-2014.



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPECA, 2016.

Los pargos muestran un aumento considerable en los desembarques en este periodo. Esta grupo ha venido acrecentando su importancia para la flota a pequeña escala costarricense, representando el 30% para el año 2014.

⁴⁵ El dorado, a pesar de no ser la especie objetivo permanente de la flota a pequeña escala, se contempla en el análisis pues en los meses noviembre-diciembre-enero, deviene un recurso estacional para buena parte de los pescadores que componen esta flota.

Las corvinas, otrora de gran relevancia en los desembarcos, han reducido su aporte, no alcanzando en este período el 4% de aporte relativo. Esto contrasta dramáticamente con su relevancia en los desembarcos de los años setenta. Por ejemplo, para 1978, la flota de pequeña escala (entonces denominada artesanal), desembarcaba casi en su totalidad (92%) corvinas: agria (*Micropogonias altipinnis*), picuda (*Cynoscion reticulatus*), reina (*Cynoscion albus*), rayada (*Paralichthys petersi*) y coliamarila (*Cynoscion stolzmanni*)⁴⁶. La sobreexplotación de estos recursos ha resultado en el inminente colapso de esta pesquería de demersales^{47, 48}.

El **dorado** ha venido aumentando su importancia relativa en los últimos 5 años en los desembarques totales de la flota pesquera a pequeña escala. El aporte relativo de este recurso pelágico en el 2014 fue de casi una quinta parte (19%) de las descargas totales de esta flota (Gráfico 31).

⁴⁶ El Golfo de Nicoya como espacio común de trabajo y diversidad productiva: la presencia de la mentada flota artesanal. Págs. 57-65. Elizondo, 2005.

⁴⁷ BIOMARCC-SINAC-GIZ. 2013. INCOPECA. Documento Técnico 18. Año 2014. y TABASH, F. 2007.

⁴⁸ Las condiciones estuarinas del Golfo de Nicoya favorecen las poblaciones de sciánidos o corvinas, donde históricamente estas han sido el recurso meta estrella. En la actualidad, el Golfo de Nicoya concentra la mayor densidad de población nacional que tiene en los recursos marinos su fuente exclusiva de sustento económico; la treintena de comunidades de pescadores localizadas en sus riberas e islas son prueba de la relevancia del Golfo en tanto espacio laboral pesquero.

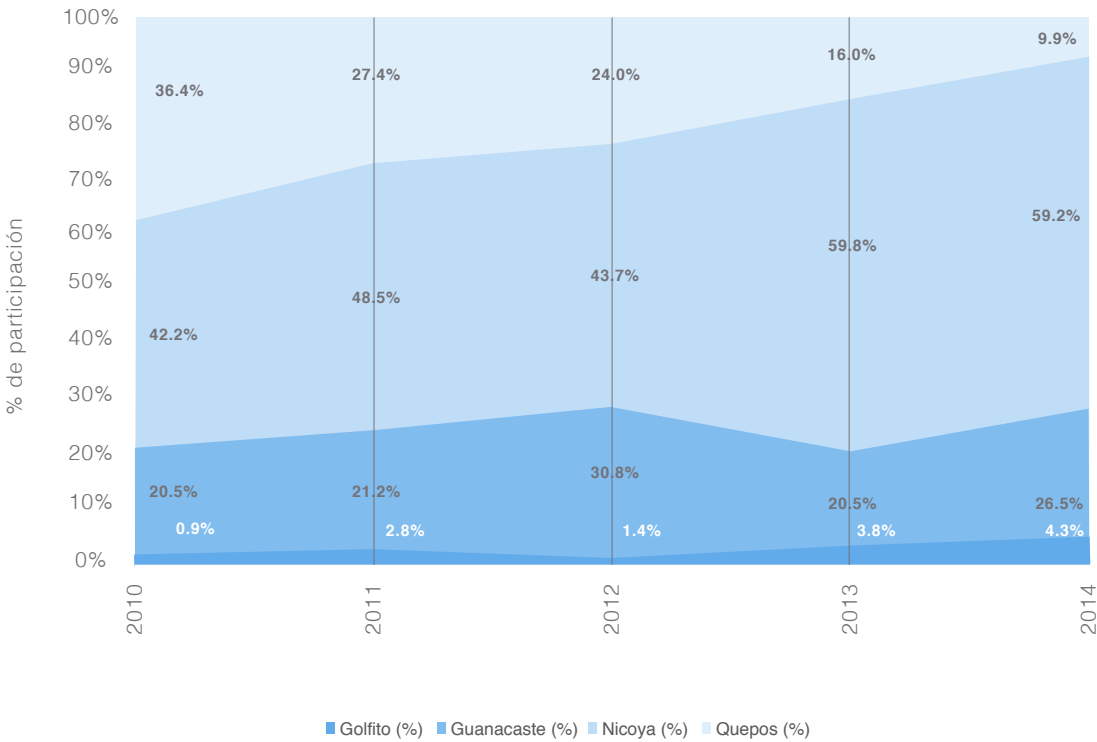
5.2. APOORTE DE LAS REGIONES A LOS DESEMBARQUES DE LA FLOTA PESQUERA A PEQUEÑA ESCALA

Para el período analizado (Gráfico 32), la Región de Quepos disminuyó su participación en los desembarques de esta flota, pasando de 36,4% (2010) a un 10% (2014). La Región Guanacaste se ha mantenido constante, alrededor de un 25% de los desembarques. El aporte relativo de la Región Golfito ha sido mínimo en los desembarques de la flota a pequeña escala; la poca densidad de pescadores de esta región podría ser la base de tal comportamiento. No obstante, durante el período ha triplicado los volúmenes de capturas-descargas en sus puertos pesqueros.

La Región Golfo de Nicoya continúa siendo el epicentro pesquero de la flota pesquera a pequeña escala. La gran cantidad de comunidades pesqueras y la alta densidad de pescadores, hace que esta región contribuya entre un 40% (2010) y un 60% (2014) de los desembarques de la flota pesquera a pequeña escala.



Gráfico 32. Participación porcentual de las regiones a los desembarques totales de la flota pesquera de pequeña escala, periodo 2010-2014.



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPECA, 2016.

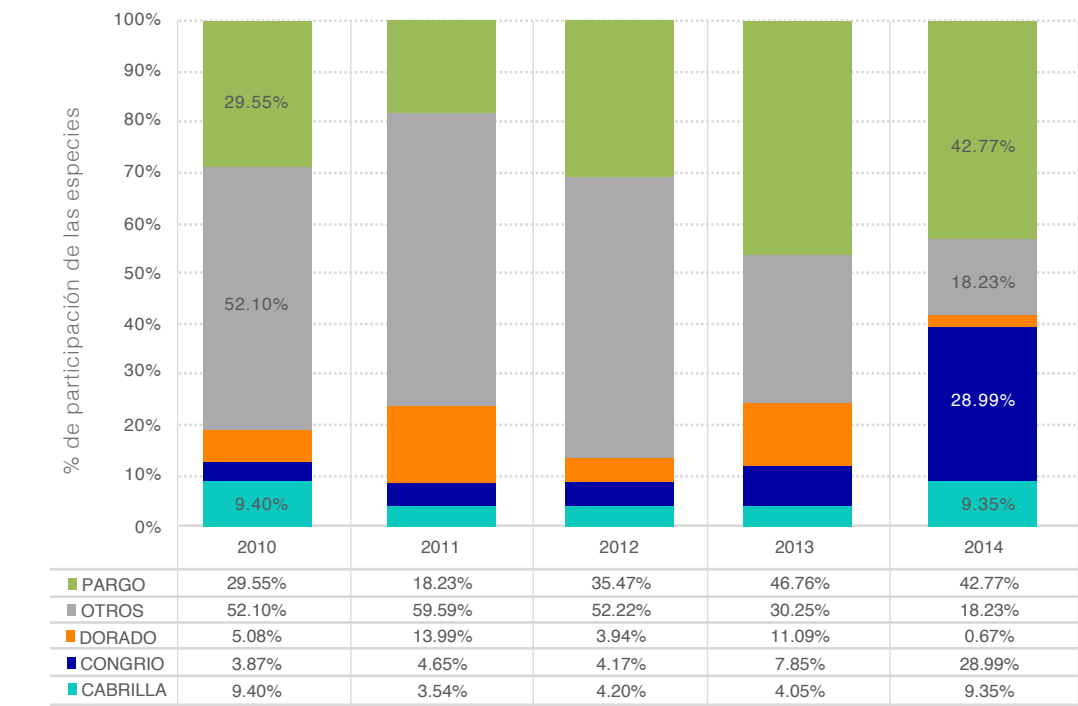
5.3. RECURSOS META Y COMPOSICIÓN DE LOS DESEMBARQUES DE LA FLOTA DE PEQUEÑA ESCALA POR REGIÓN

5.3.1. Composición de los desembarques en la Región Golfito: la relevancia de los pargos y congrios

Los desembarques de los pescadores a pequeña escala de la región Golfito muestran un evidente aumento de la participación de los congrios y pargos en los desembarques durante el quinquenio 2010-2014. En el 2010, estos dos recursos juntos representaban el 40% de los desembarques, mientras que para el año 2014 representaron el 72% de las descargas (42% pargos y 30% congrios) (Gráfico 33).

Los congrios, especies de aguas profundas, son recursos cuya participación relativa a los desembarques de esta región ha crecido más: de un 4% en el 2010, a un 30% en el 2014. Las cabrillas son un recurso que aporta alrededor de un 10% a los desembarques de esta región. La captura del dorado no es relevante y casi desapareció de los desembarques en el año 2014.

Gráfico 33. Región Gófito. Composición de los desembarques de la flota de pequeña escala según especies, periodo 2010-2014.



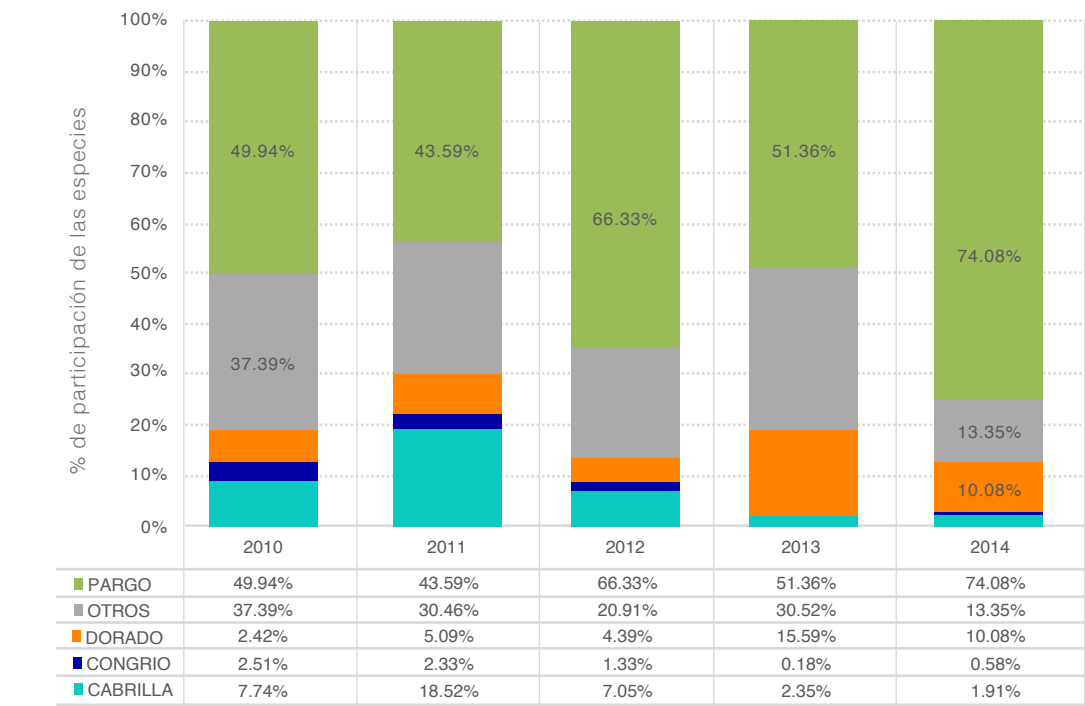
Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPESCA, 2016.

5.3.2. Composición de los desembarques en la Región Guanacaste: la relevancia del pargo en las comunidades pesqueras del Pacífico norte

Al otro extremo del Pacífico costarricense, la Región Guanacaste muestra patrones ligeramente diferentes. El pargo es, sin duda, el recurso de más relevancia para los pescadores a pequeña escala de Guanacaste. En el año 2010 el 50% de las descargas estaban compuestas por pargos y para el 2014 el 75% de las descargas eran de este recurso demersal (Gráfico 34).

Los congrios y las cabrillas han venido perdiendo participación en los desembarques de los pescadores de la región, mientras que el dorado ha venido aumentando su aporte.

Gráfico 34. Región Guanacaste. Composición de los desembarques de la flota de pequeña escala según especies. Periodo 2010-2014

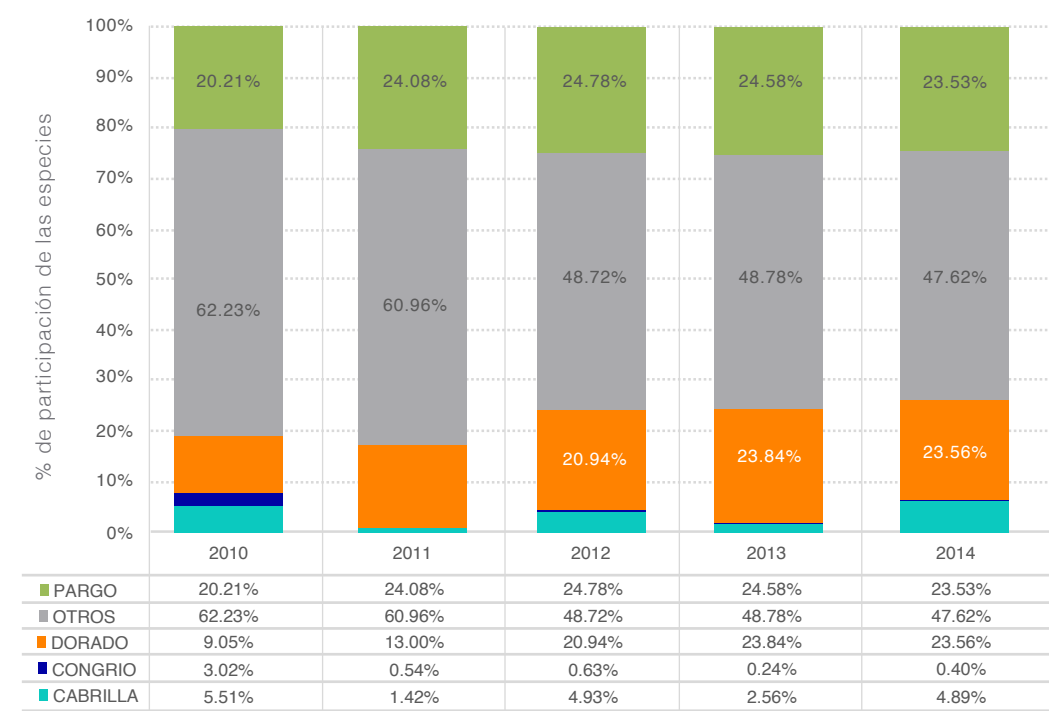


Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPESCA, 2016.

5.3.3. Composición de los desembarques en la Región de Quepos: la importancia del pargo en las comunidades pesqueras del Pacífico central

En esta región, al igual que la del Golfo de Nicoya, la composición de los desembarques parece irse inclinando hacia el dorado, recurso que representó cerca del 25% de los desembarques en el 2014. Sin embargo, el pargo sigue teniendo un peso similar (entre 20-25%) en los desembarques de esta región en el quinquenio analizado (Gráfico 35).

Gráfico 35. Región Quepos. Composición de los desembarques de la flota de pequeña escala según especies, periodo 2010-2014.



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPESCA, 2016.

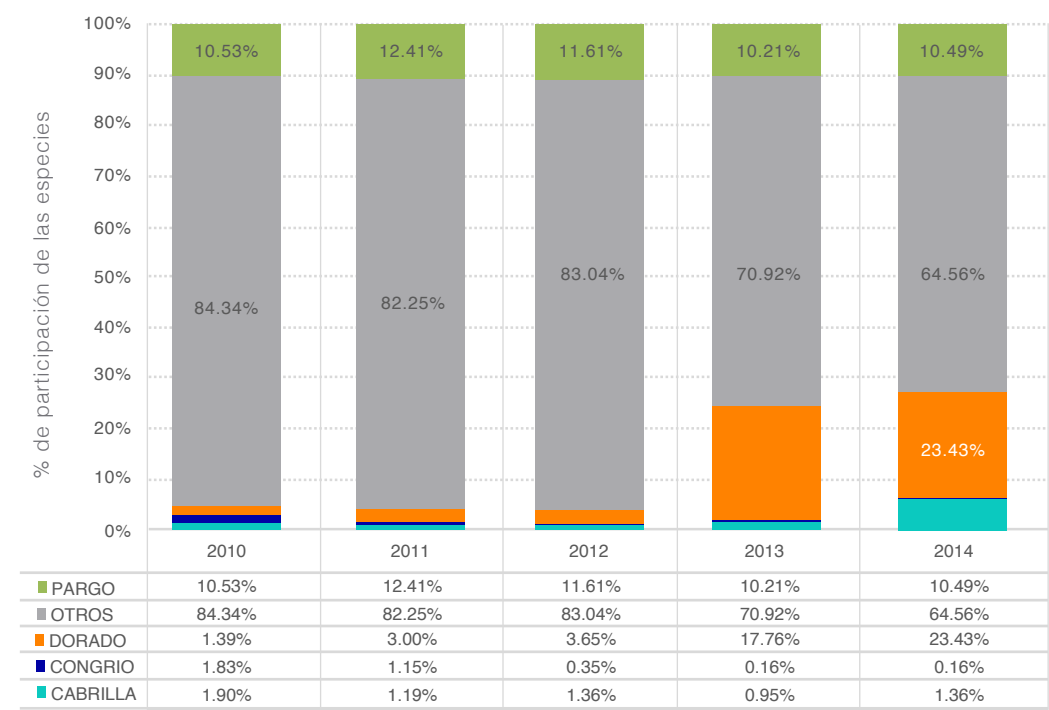
5.3.4. Composición de los desembarques en la Región Golfo de Nicoya: de la pesca estuarina hacia la pesca oceánica

A diferencia de las otras regiones analizadas, las prácticas pesqueras dentro del Golfo de Nicoya están adaptadas a la naturaleza estuarina del Golfo. En esta región las corvinas son medulares en la composición de los desembarques, aunque las especies y tamaños de los peces capturados evidencian los altos niveles de sobreexplotación.

Mostrado como “otros” (Gráfico 36), en este grupo se incluyó las descargas de todas las capturas típicas del Golfo, incluida la “chatarra” que son especies clasificadas de esa manera por su baja talla y/o valor comercial. El pargo ha mostrado una constante participación en los desem-

En tanto los recursos típicos de este ecosistema estuarino declinan en importancia relativa en los desembarques, el dorado va ganando relevancia en las descargas de los pescadores a pequeña escala del Golfo de Nicoya, pasando de aportar un 1,4% en el año 2010, a contribuir con cerca de 25% en el 2014.

Gráfico 36. Región Guanacaste. Composición de los desembarques de la flota de pequeña escala según especies. Periodo 2010-2014



Fuente: elaboración a partir de cifras de INCOPESCA, 2016.

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. EL ARRAIGO AL OFICIO PESQUERO DE PEQUEÑA ESCALA EN USUFRUCTO DE RECURSOS BENTO-DEMERSALES EN LAS COMUNIDADES COSTERAS DEL LITORAL PACÍFICO ANALIZADAS

Actualmente el colectivo de pescadores cuyas faenas de pesca traslapan espacialmente con las faenas de la flota arrastrera semiindustrial se encuentra en 16 comunidades costeras. De ellas, 11 pertenecen a la provincia de Guanacaste y 5 a la de Puntarenas. En total, estos poblados albergan un estimado de alrededor 1.300 pescadores de pesca a pequeña escala según el trabajo exploratorio realizado en el campo.

La confluencia espacial de sitios de pesca entre los pescadores de estas comunidades y la flota arrastrera ocurre en prácticamente toda la zona costera del litoral Pacífico costarricense, a excepción del Golfo Dulce y la parte interna y media del Golfo de Nicoya, donde los barcos arrastreros tienen prohibido operar.

Se encontró que el oficio pesquero como fuente de ingresos es un hecho socio laboral con bastante arraigo en estas comunidades del litoral Pacífico. Dados los usos tecnológicos involucrados, la pesca realizada es a nivel de *pequeña escala*, y tanto por los espacios de trabajo frecuentados, como por los recursos meta extraídos, técnicamente esta pesca puede denominarse como de tipo

oceánica: es un tipo de pesca realizada en ecosistemas abiertos, fuera de los golfos, donde el pargo de seda, el pargo de la mancha, la cabrilla y el congrio son las principales especies capturadas, aunque estacionalmente, las comunidades del Pacífico central también capturan especies pelágicas como el dorado.

Esta pesca oceánica es realizada desde embarcaciones tipo panga, usualmente tripuladas por dos pescadores cuyas jornadas, usualmente nocturnas, rara vez sobrepasan las 12 horas. En algunas comunidades, sin embargo, existen unas pangas de mayor calado denominadas *pangas viajeras* en las cuales laboran hasta 5 tripulantes que pueden demorar, hasta una semana en viaje de pesca.

Aunque el buceo y el trasmallo son utilizados en algunas comunidades, los artes de pesca dominantes entre estos pescadores que hacen pesca oceánica a pequeña escala son la *cuerda de mano* y la *línea planera*. En estas comunidades la actividad pesquera está determinada por la existencia de puntos de pesca (pescaderos o caladeros) distribuidos en extensas áreas adyacentes a las comunidades. Estos caladeros se localizan aproximadamente entre 10 y 80 brazadas (18 y 145 metros) de profundidad y están generalmente asociados a fondos rocosos donde se concentran las especies demersales por ellos capturadas.

Estos fondos rocosos son conocidos por los pescadores analizados como bajos de piedra, cuya localización-profundidad, es la variable que determina las distancias que deben recorrer desde sus comunidades para acceder a esos recursos. Por lo tanto, el rango de distribución laboral de esta flota a pequeña escala de recurso bento-demersales está en función de la configuración de estos bajos de piedra y no por el nivel de autonomía del equipo de pesca (unidad de pesca), tal y como comúnmente se asume en la legislación pesquera actual.

Este es el perfil técnico pesquero de las comunidades costeras cuyos pescadores hacen pesca oceánica a pequeña escala en el litoral Pacífico costarricense, pescadores que ante la flota arrastrera semi-industrial, aparte de enfrentarlos a una competencia asimétrica por el acceso a los recursos y espacios, 9 de cada 10 declara que los barcos arrastreros les impacta al reducirles la disponibilidad de recursos debido a la pesca incidental inherente de las redes de arrastre que destruyen los criaderos de las especies que capturan.

6.2. LOS TRADICIONALES ESPACIOS DE USO DE LA FLOTA PESQUERA A PEQUEÑA ESCALA DE RECURSOS BENTO-DEMERSALES

Un hallazgo central sobre el oficio pesquero oceánico a pequeña escala de recursos bento-demersales es la importancia que representa para esta flota pesquera los caladeros tipo bajo de piedra pues, estos son el referente operativo que define el área de influencia pesquera de las comunidades costeras de pescadores y determinan, las distancias de desplazamiento hasta los espacios de trabajo pesquero.

El análisis ha puesto en evidencia que los bajos de piedra son importantes hábitats de especies de interés comercial (p.ej. pargos, cabrillas, langostas, otras) y espacios con configuraciones ecológicas y geográficas de relevancia socioeconómica para los pescadores de las comunidades costeras costarricenses. Se encontró que de los desembarques realizados por la flota pesquera a pequeña escala costarricense al año 2014, los pagos representaban alrededor del 40% de las descargas realizadas en la región de Golfito y, el 75% de los desembarques realizados en la región Pacífico Norte.

Por tanto, al ser los bajos de piedra zonas alrededor de las cuales se agregan una multiplicidad de especies marinas de mucha importancia socio-ecológica, a continuación, se sugieren algunas acciones que podrían ser la base para un eventual manejo de los recursos propios a estos espacios laborales:

A) Ante la inexistencia de información científica, provisionalmente el ente rector del sector pesquero puede acogerse al principio precautorio e implementar herramientas básicas de manejo pesquero:

a1) El Instituto de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA) actualice sus definiciones operacionales y las adapte a la realidad pesquera actual, particularmente la de los pescadores a pequeña escala que realizan pesca oceánica. La ley de pesca actual no refleja la cotidianeidad laboral de estos pescadores cuyos espacios de uso pesquero trascienden en mucho las 3 millas náuticas oficialmente consignadas para las operaciones de la pesca a pequeña escala costarricense.

a2) Implementar programas que incentiven solo el uso de artes de pesca de bajo impacto como cuerda a mano, línea de planera, nasas y la suripera. Y técnicas de captura de alto impacto ecológico como la red de arrastre y el trasmallo, deben erradicarse. Al buceo con compresor, se le deben aplicar y hacer cumplir medidas restrictivas, vedas espaciales y/o temporales, por ejemplo.

a3) Diseñar, implementar y monitorear un protocolo de tallas mínimas para las principales especies comerciales. En la práctica, dicha herramienta debería hacerse cumplir en los dos extremos de la cadena: tanto en puntos de desembarques (puertos pesqueros) como en los sitios de comercialización (establecimientos donde los adquiere el consumidor). La institucionalidad estatal relacionada al sector pesca sería actores clave en esta iniciativa.

B) Apoyándose en conocimiento tradicional local de los pescadores, el sector académico costarricense (Escuela de Biología Marina-UNA, el Centro de Investigaciones Marinas-UCR y Escuela de Antropología-UCR, entre otros) conforme un equipo transdisciplinario que diseñe, implemente y monitoree un plan piloto de levantado de datos socio ecológicos sobre recursos asociados a bajos pesqueros de la región Pacífico norte en los cuales, artes de pesca destructivas (por ejemplo red de arrastre, trasmallo o buceo con compresor) puedan estar amenazando la resiliencia de estos hábitat.

La información levantada constituiría criterios técnicos básicos para iniciar un proceso de gobernanza en el marco de una estrategia de manejo a largo plazo, basada en indicadores, que trascienda las típicas y arbitrarias zonificaciones restrictivas de espacios marinos que se han ensayado hasta el momento (AMP/AMPRs/AJDIP-474-2017, p.ej.).

b1) Geo referenciación de los principales bajos pesqueros que eventualmente puedan estar amenazados por sobre-esfuerzo pesquero en los cuales exista traslape interflotas (semi-industrial/pequeña escala p.ej.) o diferentes usos pesqueros (cuerda a mano/trasmallo/-buceo con compresor, p.ej.) y también, de aquellos de importancia reproductiva/reclutamiento de especies de interés comercial.

b2) Documentación de los hábitos de desplazamiento (rango de distribución) y patrones espacio-temporales de agregaciones reproductivas (Naranjo-Madrigal, 2016) de especies tradicionalmente explotadas en la región del Pacífico norte, los pargos, en particular.

b3) Registro socio antropológico que profundice sobre las lógicas de gestión pesquera y las particulares formas de acceso utilizados por los pescadores de algunas comunidades usufructuarias de los bajos pesqueros arriba enunciados con el fin de asignar derechos de uso bajo estrategias de derecho integrales que incluyan las reglas y modos tradicionales de acceso (derecho consuetudinario) utilizados por los usuarios locales.

6.3. EL CONFLICTO RELATIVO ENTRE LA PESCA A PEQUEÑA ESCALA Y LA FLOTA SEMI INDUSTRIAL ARRASTRERA

El análisis de la cartografía participativa puso de manifiesto que la flota pesquera de pequeña escala experimenta un abierto conflicto con la flota arrastrera de camarón. Históricamente ha existido una competencia desigual en cuanto al acceso y uso de los espacios de trabajo pesquero que progresivamente se ha venido acentuando por el uso de las áreas de pesca tradicionalmente utilizadas por los pescadores a pequeña escala.

Ante la ausencia de oportunidades de empleo y alternativas productivas distintas a la pesca, es evidente que la mayor disposición del recurso pesquero representa la opción de mayor desarrollo económico para los pescadores a pequeña escala. La zona costera alberga a centenares de pescadores que operan a pequeña escala, quienes por su arraigo socio laboral y cultural en el oficio no poseen estudios técnicos y académicos que les permitan insertarse parcialmente a otras actividades como el comercio y servicios. Por lo tanto, la alternativa inmediata lo sigue siendo la actividad pesquera.

El conflicto entre la pesca a pequeña escala y la pesca de arrastre debe ser resuelto por las la institucionalidad pesquera y el protagonismo del ente rector de sector de pesca del país a través de los mecanismos regulatorios propios a un manejo y ordenamiento espacial marino. No obstante, el pescador a pequeña escala tiene poca influencia en la direccionalidad de las instituciones asociadas a lo pesquero. Sin duda alguna, el dato de la investigación evidencia el cuestionamiento y disconformidad permanente de los pescadores en relación con el funcionamiento institucional.

Por ejemplo, el Golfo de Nicoya, principal espacio laboral pesquero a pequeña escala de Pacífico costarricense, muestra claras señales de deterioro y sobre-explotación. Aun así, las partes intermedia y externa del Golfo continúan siendo hoy un espacio marino donde confluyen pescadores a pequeña escala, barcos arrastreros de camarón y cerqueros de sardina, sin capacidad institucional real para hacer cumplir la normativa regulatoria existente.

Las pugnas entre los pescadores a pequeña escala y la pesca camaronera por arrastre semi-industrial por el acceso y usufructo de los recursos pesqueros son una realidad en el litoral Pacífico costarricense: el 77% de los pescadores oceánicos a pequeña escala de recursos bento-demersales afirma que su actividad se ve afectada por la pesca de arrastre de camarón, pues esta produce directamente la destrucción y/o pérdida de los equipos de pesca, la destrucción de los fondos marinos, la destrucción de los criaderos de peces, el acaparamiento de los espacios de pesca y la captura de especies de escama. El 70% de estos pescadores afirma que los barcos camaroneros realizan lances de pesca en los pescaderos tradicionales donde ellos tradicionalmente operan. Un 93% de los pescadores afirma que la pesca de arrastre los afecta al reducir el volumen de peces disponibles, debido a la alta pesca incidental que genera el arrastre.

6.4. LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

La actividad pesquera a pequeña escala es una fuente de ingresos económicos para centenares de grupos familiares que habitan a lo largo del litoral Pacífico costarricense. Históricamente ha representado una oportunidad económica en el contexto de la realidad socio laboral según los años de arraigo en las comunidades costeras del litoral Pacífico costarricense. No obstante, las regiones costeras donde se practica esta pesca presentan los índices de pobreza y desempleo más altos del país. Estas condiciones adversas en materia del desarrollo social exigen la intervención institucional, porque los mecanismos de funcionalidad de los mercados (alta intermediación) no han podido conducir a la distribución equitativa de los ingresos generados en aquellos grupos de pescadores que participan activamente en la actividad económica.

Según los hallazgos de la investigación, la población de pescadores a pequeña escala está compuesta mayoritariamente por hombres (97%), con una media de 40 años de edad y cerca de 20 años de dedicarse a ese oficio. Existen las mismas proporciones de edades por debajo y por encima de la media, lo que indica que la población no envejece y que existe un relevo generacional a lo largo del litoral Pacífico. La actividad es intensiva en trabajo, con bajo nivel de tecnificación y algún grado de especialización. Las mujeres pescadoras (un 5% del total) participan en el proceso de captura y en otros procesos, como el eviscerado y descamado. El nivel de escolaridad de los pescadores es bajo, pues sólo el 37% ha terminado la educación primaria.

El 80% de los pescadores tiene en el oficio pesquero la fuente exclusiva de sus ingresos económicos. En el 75% de los pescadores estos ingresos son inferiores al salario mínimo del sector primario de la economía costarricense, lo que indica una situación de pobreza extrema para pescadores con una familia que supere los cuatro miembros y cuyo ingreso sea solo el generado por la pesca. Estos ingresos promedian ₡188,472/mes, con un rango entre ₡100,000 y ₡240,000/mes, ingresos muy por debajo del salario mínimo del sector primario.

Aquellos pescadores de tiempo parcial que complementan sus ingresos con otras actividades logran aumentar su ingreso promedio a ₡323.398/mes. A pesar de sus necesidades crediticias, el 89% de los pescadores del sector no accede a las estructuras financieras del país, incidiendo esto en la dotación de capital de trabajo e inversión en equipamiento, motores y lanchas. Los bajos niveles de ingresos de los pescadores pueden ser la principal variable que limita el acceso al crédito y más del 50% utiliza el crédito otorgado por los centros de acopio para financiar su actividad.

El 60% de las familias de pescadores a pequeña escala son familias nucleares (viven bajo el mismo techo y están compuestas por padres e hijos). El 12,5% de los familiares no tiene ningún

estudio y sólo el 19,8% cuenta con educación primaria completa y el 7,1% con educación secundaria completa. La mayoría de las viviendas tiene condiciones de servicios básicos como: luz eléctrica, agua potable, tratamiento séptico, entre otros. No obstante, existe una fuerte desigualdad en la tenencia de bienes materiales entre las familias. Estas condiciones socioeconómicas adversas representan espacios para que Organizaciones no Gubernamentales (ONG) contribuyan en la atención de las múltiples necesidades sociales que muestran los pescadores a pequeña escala.

Los costos de esta actividad pesquera están dominados por el alisto (costos variables), este representa el 84% de los costos de operación de una unidad de pesca, la mano de obra directa un 8,7% y los bienes de capital un 6,3% de los costos globales del pescador. Dentro de los componentes del alisto, el 72% de la carnada y el 78% del hielo lo proveen los acopiadores que también reciben el producto que capturan los pescadores a pequeña escala. Esto enfatiza la relación dependencia de los pescadores a pequeña escala con el eslabón de acopiadores.

6.5. INTERMEDIACIÓN DE MERCADOS PARA LOS RECURSOS PESQUEROS A PEQUEÑA ESCALA Y REGULACIÓN

La comercialización está fuertemente controlada por la intermediación y sigue diferentes rutas desde el pescador hasta el consumidor final. Los márgenes brutos de ganancia para los diferentes eslabones de la cadena varían entre un 14-80%. El control sobre la cadena, que ejercen los comercializadores, resulta en una fijación relativa de los precios. La exportación es una importante ruta de comercialización para algunas especies (dorado, pargo de seda, pargo de la mancha) de las cuales la mayor parte de su captura (70-82%) es exportada.

En materia de regulación económica, las instituciones responsables de esta función pública tienen que valorar los mecanismos de intervención en el sector para mejorar las condiciones de funcionamiento de los mercados, de tal manera que se garantice las sostenibilidades económicas del pescador a pequeña escala. El apoyo institucional al sector de pesca artesanal es poco percibido por los pescadores. La mayor parte del apoyo reconocido (85%) lo conforman los cursos de capacitación impartidos por el INA al sector. La asistencia proveída por el IMAS es reconocida por un 5% de los pescadores a pequeña escala y otras organizaciones estatales como INCOPECA apenas reciben un 2% de reconocimiento. Esta última institución, a pesar de su supuesta relación directa con el sector, es particularmente mal evaluada. El 43% de los pescadores indican que consideran su desempeño como regular, un 20% lo calificó como malo y un 14% como muy malo. Desde esta perspectiva, el marco institucional público podría actuar coordinadamente para vincularse activamente al sector pesquero y apoyar en la solución a las distintas problemáticas económicas, sociales, ambientales y políticas que requieren atención inmediata.

El sector de pesca a pequeña escala investigado muestra condiciones de informalidad. Esto es evidente en la falta de licencias de pesca y seguros, así como el incumplimiento en la seguridad social, entre otros. De la totalidad de las formalidades valoradas y que debe de cumplir la flota de pesca a pequeña escala, se evidencia que, en promedio, sólo un 50% la cumple satisfactoriamente.

El país cuenta con un sector de pesca a pequeña escala económicamente pobre, con bajos niveles de escolaridad y con escaso control de la cadena de comercialización de su producto. Su dependencia de la intermediación comercial los hace altamente vulnerable. Al mismo tiempo, el deterioro de las poblaciones de peces demersales, de las que dependen mayoritariamente, aumenta dramáticamente induciendo a la vulnerabilidad del pescador. La sobrepesca, la contaminación costera y la pesca de arrastre de camarón son probables causas de este deterioro ecológico-económico, condiciones que no están siendo atendidas adecuadamente según las valoraciones hechas por los pescadores a pequeña escala.

6.6. LA DEBILIDAD DE LA INSTITUCIONALIDAD PESQUERA COSTARRICENSE: UN RETO EN PERSPECTIVA PARA EL FUTURO DE LAS PESQUERÍAS COMERCIALES

El INCOPESCA no posee capacidad de facto que le permitan desarrollar una eficiente inspección y supervisión de la actividad pesquera en Costa Rica. Estas labores recaen sobre el Servicio Nacional de Guardacostas que a su vez debe cumplir tareas de resguardo de la soberanía nacional. Las flotas pesqueras nacionales conocen que el nivel de supervisión de su actividad productiva es mínimo, lo que puede generar un aumento en actividades de pesca ilegal entre las que destacan faenas de pesca en zonas protegidas, el uso de artes de pesca prohibidos en Costa Rica y la operación de embarcaciones que no poseen permisos ni licencias de pesca.

Debido a la importancia social del sector de pesca a pequeña escala (compuesto por miles de familias de escasos recursos) el país debería crearse una Política Pesquera

que integre programas que diseñen e implementen y monitoreen iniciativas básicas de manejo pesquero:

A) Una evaluación del potencial nivel de extracción del recurso pesquero demersal y que, basado en indicadores, determine el número máximo de licencias de pesca que deben ser otorgadas a cada flota pesquera.

B) Un proceso de ordenamiento espacial marino con el fin de evitar los conflictos entre las diferentes flotas pesqueras y diferentes usos y así, se busque maximizar el beneficio para cada una de ellas mientras se reduce el impacto negativo sobre los ecosistemas y sus recursos.

C) Mecanismos tecnológicos para el control y supervisión de las flotas pesqueras en Costa Rica.

D) Organización y cohesión de los diferentes grupos de pescadores a pequeña escala para mejorar su capacidad empresarial y negociadora.

E) Desarrolle la infraestructura para el manejo del pescado bajo altos estándares de calidad en los sitios de desembarco de la flota a pequeña escala.

F) Un sistema de mercadeo como subastas o mercados regionales que les permita a los grupos organizados de pescadores a pequeña escala vender su pescado directamente a hoteles, restaurantes, etc.

G) Un programa de financiamiento estatal, ajustado a las realidades del sector, para aumentar su capacidad de invertir en el negocio.

H) Simplificación de trámites administrativos requeridos e incentivos para que pescadores de pequeña escala se inscriban ante INCOPESCA y logren tramitar licencias y otras gestiones formales.

I) Alternativas productivas en el área de maricultura y turismo marino para que el sector a pequeña escala tenga otras posibilidades de empleo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

SINAC. 2013. Evaluación de las pesquerías en la parte interna del Golfo de Nicoya. Proyecto Consolidación de las Áreas Marinas Protegidas de Costa Rica. SINAC-PNUD-GEF. 81 p.

COMISIÓN DE SEGUIMIENTO AMPR GOLFO DULCE. 2013. Plan de Ordenamiento Pesquero. Área Marina Pesca Responsable de Golfo Dulce 2013-2015. 104 p.

ELIZONDO, M. S. 2005. Pesca y procesos de trabajo: el caso de los pescadores artesanales de Isla Caballo. Golfo de Nicoya. Costa Rica. Tesis Licenciatura de Escuela de Antropología y Sociología. Universidad de Costa Rica. Sede Rodrigo Facio. No publicada. 171 p.

ELIZONDO, M. S. 2015. Área Marina de Pesca Responsable Golfo Dulce: de fines conservacionistas y la frágil inclusión de las comunidades usuarias en la iniciativa. Monografía de Investigación. 13 p. Disponible en línea: <http://www.slideshare.net/SergioElizondoMora/rea-marina-pesca-responsable-golfo-dulce-de-fines-conservacionistas-y-la-dbil-inclusin-de-las-comunidades-usuarias-en-la-iniciativa>

FAO, 2014. Contribución de la pesca y la acuicultura a la seguridad alimentaria y el ingreso familiar en Centroamérica. Panamá. 92 p.

FARID A. TABASH, 2007. Explotación de la pesquería de arrastre de camarón durante el período 1991-1999 en el Golfo de Nicoya, Costa Rica. Revista. Biología. Tropical. Vol. 55 (1): 207-218, marzo 2007.

GARCÍA LOZANO, A. Y HEINEN, JOEL. (2016). Property relations and the co-management of small-scale fisheries in Costa Rica: Lessons from Marine Areas for Responsible Fishing in the Gulf of Nicoya. Marine Policy 73. 196–203.

NARANJO-MADRIGAL, H. (2016). Bajos Pesqueros en el Pacífico Norte de Costa Rica: Importancia ecológica e implicaciones socio-económicas y de manejo. Researchgate.net. DOI: 10.13140/RG.2.1.4326.2965.

ANEXOS

Apéndice 1.
Variables asociadas a la cadena de la pesca a pequeña escala que se incorporaron en la encuesta.

Cuadro 19. Matriz de variables para diseño de instrumento estructurado según actor de cadena de la pesca a pequeña escala.

Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 1		
Variable o atributo	Indicador (es)	PROVEEDORES DE INSUMOS
Entidades proveedoras	Tipo-cantidad de proveedores.	
Localización geográfica de proveedores	Ubicación de los proveedores (Regiones).	
Insumos proveídos	Nombre de equipo e insumos.	
Costos de insumos	Precio de insumos.	
Cobranzas por insumos	Tipos -formas de cobro-pago utilizados.	
Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 6		
Variable o atributo	Indicador (es)	CONSUMIDOR FINAL
Volumen de comercialización	Cantidad de consumo según tipo de pescado y moluscos: anual y mensualmente.	
Margen de precios	Promedio de precio por kg, según especie.	
Agentes de mercado	Principales supermercados, hoteles, restaurantes.	
Especies comercializadas en el mercado local	Principales especies comercializadas.	
Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 5		
Antigüedad	Número de años en el mercado.	PLANTA EXPORTADORA
Empleo	Número de trabajadores contratados.	
Procesos de valor agregado	Actividades de procesamiento y empaque.	
Especies de exportación	Principales especies de exportación.	
Precios de exportación	Promedios de precios de exportación por especie.	
Volumen de exportación	Cantidad de exportación anual por especie.	
Mercados internacionales	Países destino de los productos pesqueros.	

Fuente: trabajo de campo, 2016.

Cuadro 20. Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 2.

		AGENTE COMERCIALIZADOR
Variable o atributo	Indicador (es)	
Estructura familiar	IndicaMayor-menor 15 años; género; estatus laboral.	
Escolaridad de miembros familiares	Nivel aprobado educación formal.	
Ingresos	Montos netos anuales de los dueños del transporte.	
Seguro social	Vigencia/Inactividad.	
Tipo de seguro social	Categoría: individual/social/gremial.	
Recursos pesqueros procesados	Tipos, volúmenes al mes/año.	
Desechos	Porcentaje aprovechable; tipo de aprovechamiento.	
Valor especies de pescado procesado	Precio promedio de compra/venta mensual por especie.	
Empleos directos que genera	Cantidad personas contratadas en forma continua; forma temporal; empleados con/sin garantías sociales.	
Encadenamientos	A quien (es) le vende el producto; a quien (es) le compra materia prima.	
Estructura productiva	Cantidad mensual de procesamiento de pescado; cantidad mensual procesamiento de moluscos;% de procesamiento de pescado;% de procesamiento de moluscos.	
Formalidad legal	Obligaciones patronales vigentes.	
Permisos de operación	Establecimientos con permisos de operación vigente.	
Obligaciones fiscales	Actores al día con el Ministerio de Hacienda.	
Costos de producción	Costo de electricidad, otros servicios públicos; servicios municipales; impuestos salarios; alquiler o depredación del local; materias primas; transporte.	

Fuente: trabajo de campo, 2016.

Cuadro 21. Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 3.

		CENTRO DE ACOPIO EN
Variable o atributo	Indicador (es)	
Estructura familiar	Mayor-menor 15 años; género; estatus laboral.	
Escolaridad de miembros familiares	Nivel aprobado educación formal.	
Recursos pesqueros procesados	Tipos, volúmenes al mes/año.	
Empleos directos que genera	Cantidad personas contratadas en forma continua; forma temporal; empleados con/sin garantías sociales.	
Desechos	Porcentaje aprovechable; tipo de aprovechamiento.	
Valor especies de pescado procesado	Precio promedio de compra/venta mensual por especie.	
Empleos directos que genera	Cantidad personas contratadas en forma continua; forma temporal; empleados con/sin garantías sociales.	
Encadenamientos	A quien (es) le vende el producto; a quien (es) le compra materia prima.	
Estructura productiva	Cantidad mensual de procesamiento de pescado; cantidad mensual procesamiento de moluscos;% de procesamiento de pescado;% de procesamiento de moluscos.	
Formalidad legal	Obligaciones patronales vigentes.	
Permisos de operación	Establecimientos con permisos de operación vigente.	
Obligaciones fiscales	Actores al día con el Ministerio de Hacienda.	
Costos de producción	Costo de electricidad, otros servicios públicos; servicios municipales; impuestos salarios; alquiler o depredación del local; materias primas; transporte.	
Valor especies de pescado procesado	Precio promedio de compra/venta mensual por especie.	
Empleos directos que genera	Cantidad personas contratadas en forma continua; forma temporal; empleados con/sin garantías sociales.	

Fuente: trabajo de campo, 2016.

Cuadro 22. Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 4.

Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 4		AGENTE COMERCIALIZADOR
Variable o atributo	Indicador (es)	
Estructura familEstructura familiar	Mayor-menor 15 años; género; estatus laboral.	
Escolaridad de miembros familiares	Nivel aprobado educación formal.	
Ingresos	Montos netos anuales de los dueños del transporte.	
Seguro social	Vigencia/Inactividad.	
Tipo de seguro social	Categoría: individual/social/gremial.	
Recursos pesqueros procesados	Tipos, volúmenes al mes/año.	
Desechos	Porcentaje aprovechable; tipo de aprovechamiento.	
Valor especies de pescado procesado	Precio promedio de compra/venta mensual por especie.	
Empleos directos que genera	Cantidad personas contratadas en forma continua; forma temporal; empleados con/sin garantías sociales.	
Encadenamientos	A quien (es) le vende el producto; a quien (es) le compra materia prima.	
Estructura productiva	Cantidad mensual de procesamiento de pescado; cantidad mensual procesamiento de moluscos; % de procesamiento de pescado;% de procesamiento de moluscos.	
Formalidad legal	Obligaciones patronales vigentes.	
Permisos de operación	Establecimientos con permisos de operación vigente.	
Obligaciones fiscales	Actores al día con el Ministerio de Hacienda.	
Costos de producción	Costo de electricidad, otros servicios públicos; servicios municipales; impuestos salarios; alquiler o depredación del local; materias primas; transporte.	

Fuente: trabajo de campo, 2016.

Actores de cadena de pesca a pequeña escala: Agente 2		PESCADOR A PEQUEÑA ESCALA
Variable o atributo	Indicador (es)	
Licencias de pesca	Cantidad de licencia.	
Tipo de Licencia de Pesca	Número por arte de pesca en las comunidades de estudio.	
Caducidad de las licencias	Fecha de vigencia.	
Embarcaciones pesqueras	Tipo y cantidad.	
Tecnología pesqueras	Tipo de aparatos tecnológicos utilizados en la pesca.	
Zonas de Pesca	Distancia y profundidad de los pescaderos.	
Valor de los activos de pesca	Estimación actual del valor de los equipos de pesca.	
Empleos directos e indirectos que genera	Cantidad de pescadores por panga; cantidad de pescadores que trabajan a tiempo completo en la pesca; cantidad de pescadores que trabajan a tiempo parcial en la pesca; cantidad de pescadores con seguro social.	
Recursos capturados por mes y año	Tipo de especies y volúmenes en Kg.	
Mercadeo de pescado por especie	Precio máximo y mínimo de venta según calidad o tipo de especies capturadas, por mes y año.	
Costos de producción de la unidad de pesca mensual-anual	Precios compra del combustible, carnada, hielo y alimentación; inversión en redes y anzuelos; gastos de mantenimiento; depreciación de maquinaria y equipo.	
Artes de pesca	Principales tipos utilizados por comunidad.	
Encadenamientos	A quien (es) le vende el recurso marino capturado; a quien (es) le compra los diversos insumos.	
Asociatividad gremial	Tipo de filiación: cooperativa, asociación, otro.	
Estructura familiar	Mayor-menor 15 años; género; estatus laboral.	
Escolaridad de miembros familiares	Nivel aprobado educación formal.	
Fuerza de trabajo doméstica	Miembros familiares en el oficio pesquero.	
Beneficios económicos en el oficio de la pesca pequeña escala	Ingreso mensual neto por pescador.	

Fuente: trabajo de campo, 2016.



La **FUNDACIÓN MARVIVA** es una organización regional, no gubernamental y sin fines de lucro, cuya área de acción se encuentra en zonas seleccionadas del Pacífico Este Tropical. Tiene como objetivo impulsar la conservación y el uso sostenible de los recursos marinos y costeros en el Pacífico Este Tropical, para que este sea diverso, saludable y generador de bienestar para las presentes y futuras generaciones

NUESTRAS OFICINAS:

COSTA RICA: +506 2290 - 9600

PANAMÁ: +507 317 - 4350

COLOMBIA +571 743 - 5207

BUSQUENOS TAMBIÉN EN:



Para colaborar con nuestra gestión:

donaciones@marviva.net

www.marviva.net