

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA
CONSERVACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO**

**Análisis de la acción colectiva de las cooperativas y asociaciones de
pescadores artesanales en la costa pacífica hondureña**

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado, Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza como requisito para optar por el grado de:

Magister Scientiae en Socioeconomía Ambiental

Por

Leana Lizbeth Corea Flores

Turrialba, Costa Rica, 2007

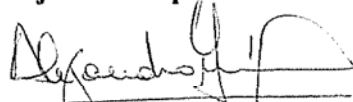
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE, y aprobada por el Comité Consejero de la estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

***Magister Scientiae* en Socioeconomía Ambiental**

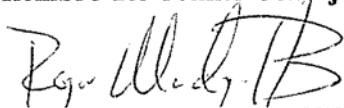
FIRMANTES:



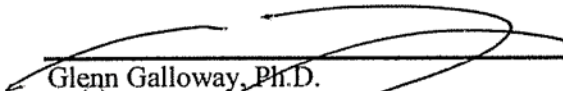
Isabel Gutiérrez Montes, Ph. D.
Consejero Principal



Alejandro Imbach, M.Sc.
Miembro del Comité Consejero



Roger Madrigal Ballester, M.Sc.
Miembro del Comité Consejero



Glenn Galloway, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



Nombre de la candidata
Leana Corea Flores

DEDICATORIA

A mi padre y mi madre por su infinito amor y apoyo en todas las etapas de mi vida. Por darme mi formación inicial y por sacrificar su propio bienestar a cambio del mío en los primeros años de mi vida. Son el mejor regalo que Dios me dio. A mis hermanos, Darwin y Erlin, por su especial cariño. A mi hermana Lesvia, a quien adoro profundamente y quien me ha dado importantes lecciones de vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque sin su guía no habría culminado este sueño académico.

Quiero expresar mi especial agradecimiento a mi Profesora Consejera, Isabel Gutiérrez. Por su invaluable apoyo, calidad humana, capacidad como académica y el interés demostrado para con mi trabajo. Profe, estará siempre en mi corazón sus detalles los recordaré toda mi vida. Gracias por ser mi “madre académica”.

Al DAAD de Alemania quiénes financiaron mis estudios en CATIE, e hicieron posible el paso que hoy está culminando.

A mis asesores, los profesores Alejandro Imbach y Róger Madrigal, por todos sus consejos, por la cantidad y calidad de tiempo que dedicaron a mi tesis y por ser junto a la Dra. Isabel Gutiérrez el mejor comité que pude elegir. Dentro de todo lo difícil que resulta este camino, ustedes hicieron más allá de su deber, dedicando valiosas horas de su tiempo a mi crecimiento profesional.

A todos los grupos y asociaciones de pescadores en el Golfo de Fonseca Hondureño que me cedieron su tiempo para realizar este trabajo.

A la Junta Directiva Central del CODDEFFAGOLF por apoyar mi investigación, especialmente a su Director y amigo el Lic. Jorge Varela Márquez, quién siempre ha creído en mí y me ha apoyado durante mi vida profesional. También, a mis amigos en Honduras: Lila Flores, Ely Elvir, Yeni Salgado, Roger Reyes, Aída Osorto y Saúl Montufar, que son mis cómplices incondicionales en muchas de las locuras que a veces se me ocurren. A Danilo Gómez, por ser mi compañero de campo en las largas jornadas en las comunidades costeras del Golfo de Fonseca.

Quiero agradecer a mis compañeros de CATIE, especialmente a los hermanos que Dios me dio en el campus: Ricardo Pérez, Maria Bianne Bermudez (mi amiga del alma), María Ofe

Obando, Milton Rivera, Henry Turcios, Noreen Hernández y Carmen Lucía del Castillo. De ustedes tengo los mejores recuerdos, han sido una luz para mí.

A Viviana Sánchez por abrirme las puertas de su casa y de su corazón, por sus risas, su espontaneidad y sinceridad. Vivi, gracias por todo usted es parte de este triunfo. También a Clarita, Susi (q.e.p.d), Martica, y Chia por contribuir con mi salud mental en los momentos de apremio.

CONTENIDO

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	IV
CONTENIDO	VI
RESUMEN	VIII
SUMMARY	IX
ÍNDICE DE CUADROS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación del estudio	2
1.2 Delimitación del estudio	3
1.3 Objetivos del estudio	3
1.3.1 Objetivo a largo plazo	3
1.3.2 Objetivo General	3
1.3.3 Objetivos específicos	3
1.4 Preguntas de investigación	4
MARCO CONCEPTUAL	5
1.5 Pesca artesanal	5
1.6 Acción colectiva	6
1.7 El Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC)	7
1.8 Capital social y experimentos económicos	9
MATERIALES Y MÉTODOS	10
1.9 Descripción del área de estudio	10
1.10 Definición de los escenarios de investigación	12
1.11 Recopilación de información sobre los antecedentes e historia de las cooperativas.	13
1.11.1 Grupos focales	14
1.11.2 Entrevista semiestructurada	14
1.12 Dotación de capitales por escenario de estudio	14
1.12.1 La encuesta	14
1.12.2 Observación participante	16
1.12.3 Juegos económicos	16

1.12.4	Análisis estadístico de la información	23
	Resultados y discusión.....	24
1.13	Principales tendencias de desarrollo que han influenciado las acciones desarrolladas por la cooperación en el Golfo de Fonseca.	24
1.14	Proceso de formación y desarrollo de cooperativas en el Golfo de Fonseca.....	27
1.15	Dotación de capitales por escenarios	30
1.15.1	Pescadores en lagunas.....	31
1.15.2	Pescadores en mar abierto.....	35
1.15.3	Pescadores en Islas.....	42
1.16	Relaciones y contrastes entre escenarios fundamentados en su dotación de capitales..	45
1.16.1	Análisis cuantitativo de los principales contrastes entre los tres escenarios de estudio identificados en el Golfo de Fonseca.	45
1.16.2	Análisis cualitativo de los principales contrastes entre los tres escenarios de estudio identificados en el Golfo de Fonseca.	48
1.16.3	Factores internos y externos que pueden potenciar o limitar la perdurabilidad de las cooperativas y asociaciones de pescadores.	65
1.17	Lógica de intervención de la cooperación externa en los capitales comunitarios y sugerencias con base en el estudio de las asociaciones de pescadores en el Golfo de Fonseca Hondureño.	68
1.17.1	La cooperación externa y los proyectos de desarrollo en el Golfo de Fonseca	68
1.17.2	Problemática del Golfo de Fonseca: dos ópticas de análisis	69
1.17.3	Lógica de intervención de la cooperación externa.....	73
1.17.4	Lógica de intervención propuesta para las zonas costeras del Golfo de Fonseca, con base en el estudio de las cooperativas y asociaciones de pescadores.	75
	CONCLUSIONES	77
	Recomendaciones	81
	BIBLIOGRAFÍA	84
	ANEXOS	89

RESUMEN

Corea Flores, L. 2007. Análisis de la acción colectiva de las cooperativas y asociaciones de pescadores artesanales en la costa pacífica hondureña. Tesis M.Sc. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 82 p.

El presente documento analiza la vida asociada de las cooperativas y asociaciones de pescadores artesanales del Golfo de Fonseca (1988-2002) y tiene como objetivos principales: (1) Determinar la dotación de capitales y las relaciones entre éstos en tres escenarios pesqueros a los que pertenecen las cooperativas y asociaciones de pescadores promovidas por asociaciones locales, nacionales e internacionales en el Golfo de Fonseca y (2) Establecer los factores externos (oportunidades y amenazas) e internos (fortalezas y debilidades) que determinan las características de la acción colectiva de las asociaciones. Se utilizaron en el abordaje de estos objetivos tres herramientas básicas: la sistematización, el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) y experimentos económicos.

El estudio demuestra que la configuración de capitales determina las características de la acción colectiva. En ese sentido, el capital natural, humano y financiero influyen en el capital social, ya que facilitan u obstaculizan la aplicación efectiva de normas y reglas sociales, asimismo, determinan el grado de interdependencia de los socios y establecen los incentivos para la acción colectiva. Se demostró que las actitudes de los pescadores tales como cooperación, confianza y reciprocidad, son importantes en las asociaciones de pescadores, pero no son determinantes para obtener los resultados deseables de la acción colectiva. Además, el estudio concluye que los incentivos desde los cooperantes externos si no son consensuados con los actores locales, podrían incrementar los costos de la acción colectiva y disminuir las posibilidades de una cooperación exitosa.

Se encontró además que el 90% de las cooperativas entrevistadas fueron creadas por cooperantes externos. Sin embargo, en este estudio se concluye que el capital social no puede ser creado, sino facilitado. Su alcance va mucho más allá de la simple formación de grupos, ya que trasciende a la incidencia local, el incremento del bienestar de los asociados y la obtención de resultados tangibles en la promoción del bien común, por parte de estos grupos.

Palabras clave: Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC), economía experimental, acción colectiva, pesca artesanal, cooperación externa.

SUMMARY

Corea Flores, L. 2007. Analysis of the collective action of traditional fishermen cooperatives and associations in the Honduran pacific coast. Thesis MSc. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 82 p.

Present document analyses the associative life (1988- 2002) of traditional fishermen cooperatives and associations located in the Fonseca Gulf- Honduras having as main objectives: 1) to determine the capital assets and interactions among them in three different fishing scenarios where we can find cooperatives and associations promoted by local, national and international organizations within the Fonseca Gulf and 2) to establish external (opportunities and threats) and internal (strengths and weaknesses) factors that determine collective action characteristics from the associations. Systematization, Community Capitals Framework (CCF) and experimental economics were used as analytical tools to fulfill proposed objectives.

Findings show that capital assets determine collective action characteristics. Natural, human and financial capitals directly influence social capital since they facilitate or hinder effective application of social norms and rules. Likewise, these capitals determine members' degree of interdependency and establish incentives towards collective action. Fishermen attitudes as cooperation, trust and reciprocity are important within fishermen associations but are not determinants to reach collective action desirable results.

A great percentage (90%) of interviewed cooperatives were created by the influence of external cooperation. Nonetheless, social capital cannot be created, but facilitated. Its scope goes further simple formation of groups since it transcends local incidence, increased associated well-being and the achievement of tangible results in the promotion of common well being by these groups. Research concludes that incentives coming from external cooperation if they are not in consensus with local actors could increase collective action costs diminishing the possibilities for a successful and perdurable cooperation.

Key words: collective action, Community Capitals Framework (CCF), experimental economy, external cooperation, traditional fishing techniques.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. DEFINICIÓN DE PESCA ARTESANAL PARA EL GOLFO DE FONSECA.....	5
CUADRO 2. ESCENARIOS PESQUEROS: COMUNIDADES Y ASOCIACIONES QUE COMPRENDEN.....	12
CUADRO 3. COMPARACIÓN DE MEDIAS DE LAS VARIABLES ANALIZADAS EN LA ENCUESTA DE SALIDA APLICADA A LOS PARTICIPANTES DE LOS JUEGOS ECONÓMICOS.....	20
CUADRO 4. PAGOS ASOCIADOS AL NÚMERO DE PECES ROJOS QUE ENVÍAN Y RECIBEN LOS JUGADORES.....	23
CUADRO 5. TENDENCIAS DE DESARROLLO EN TORNO A LA PESCA ARTESANAL EN EL GOLFO DE FONSECA.....	24
CUADRO 6. RESUMEN DE LOS CAPITALES DEL ESCENARIO DE PESCA EN LAGUNAS, GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	33
CUADRO 7. RESUMEN DE LOS CAPITALES DEL ESCENARIO DE PESCA EN MAR ABIERTO, GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	40
CUADRO 8. RESUMEN DE LOS CAPITALES DEL ESCENARIO DE PESCA EN ISLAS, GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	43
CUADRO 9. COMPARACIÓN ENTRE ESCENARIOS DE ACUERDO A SU DOTACIÓN MEDIA DE CAPITALES.....	46
CUADRO 10. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES DIFERENCIAS ENCONTRADAS EN ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL NATURAL EN LOS TRES ESCENARIOS DE ESTUDIO EN EL GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	48
CUADRO 11. PORCENTAJES DE CAPTURAS DE ESPECIES DE PECES Y CAMARÓN EN 3 ESCENARIOS PESQUEROS DEL GOLFO DE FONSECA.....	49
CUADRO 12. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES DIFERENCIAS ENCONTRADAS EN ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL CULTURAL EN LOS TRES ESCENARIOS DE ESTUDIO EN EL GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	54
CUADRO 13. ORGANIZACIONES LOCALES Y EXTERNAS A LA COMUNIDAD QUE CONSTITUYEN EL CAPITAL SOCIAL DE LOS TRES ESCENARIOS PESQUEROS EN EL GOLFO DE FONSECA.....	56
CUADRO 14. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES DIFERENCIAS ENCONTRADAS EN ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL FÍSICO EN LOS TRES ESCENARIOS DE ESTUDIO EN EL GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	65
CUADRO 15. RESUMEN DE ALGUNOS FACTORES INTERNOS QUE PUEDEN POTENCIAR U OBSTACULIZAR EL DESARROLLO DE LAS ASOCIATIVAS Y COOPERATIVAS DE PESCADORES EN EL GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	66
CUADRO 16. RESUMEN DE ALGUNOS FACTORES EXTERNOS QUE PUEDEN POTENCIAR U OBSTACULIZAR EL DESARROLLO DE LAS ASOCIATIVAS Y COOPERATIVAS DE PESCADORES EN EL GOLFO DE FONSECA, HONDURAS.....	67
CUADRO 17. PROBLEMÁTICA DE LA PESCA ARTESANAL IDENTIFICADA POR OG Y ONG QUE EJECUTAN PROYECTOS DE DESARROLLO EN EL GOLFO DE FONSECA.....	69
CUADRO 18. PROBLEMÁTICA DE LA PESCA ARTESANAL IDENTIFICADA POR PESCADORES ARTESANALES, SOCIOS DE EN EL.....	72
GOLFO DE FONSECA.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Espiral de los recursos de capital.	8
Figura 2. Tipología del capital social estructural. Fuente: Flora et ál. 2004.	10
Figura 3. Mapa del corredor biológico del Golfo de Fonseca, Honduras.....	11
Figura 4. Ubicación geográfica de los escenarios pesqueros en el Golfo de Fonseca.....	13
Figura 5. Proceso de formación de cooperativas y asociaciones y cooperativas de pescadores en el Golfo de Fonseca.....	27
Figura 6. Representación gráfica de la dotación de capitales en los tres escenarios pesqueros identificados en el Golfo de Fonseca, Honduras.	47
Figura 7. Imágenes de la marejada ocurrida en la comunidad de Cedeño, marcovia en el mes de Junio del 2006.	50
Figura 8. Proporción de Socios(as) de cooperativas capacitados y aplicando los conocimiento aprendidos en los tres escenarios de estudio	52
Figura 9. Preferencias de los pescadores entrevistados con respecto a tres modalidades de trabajo en proyectos de desarrollo.	55
Figura 10. Porcentaje de entrevistados que manifestaron tener una buena percepción de las instituciones presentes en el Golfo de Fonseca, Honduras.....	63
Figura 11. Actividades primarias a las que se dedican los socios de cooperativas y asociaciones de pescadores entrevistados en el Golfo de Fonseca, Honduras.	64
Figura 13. Lógica de intervención de la cooperación externa en comunidades costeras del Golfo de Fonseca, Honduras.....	73
Figura 14. Lógica de intervención propuesta a la cooperación externa para su intervención en comunidades costeras del Golfo de Fonseca, Honduras.....	76

INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico moderno depende de una creciente diversidad de transacciones entre individuos, hogares y organizaciones diversas en mercados, estructuras del estado, asociaciones y redes voluntarias de la sociedad civil. Estas transacciones se facilitan por la presencia y la aceptación de claras reglas del juego que incluyen leyes, procedimientos y roles además de valores, normas y percepciones que generan expectativas y actitudes fomentadoras de una cooperación mutuamente beneficiosa. Esto es lo que varios autores denominan capital social (Putnam 1993, DFID 1999, Fukuyama 2001, Flora et ál. 2004). Adicionalmente, las instituciones poseen una dimensión de normas culturales que también encauzan la conducta individual, pero atendiendo a cuestiones no económicas, relacionadas con el sentido de la justicia, la moral, la pertenencia a un grupo, la reciprocidad o la identidad social (Cárdenas y Ostrom 2004).

Putnam (1993), planteó un enfoque de desarrollo en el cual el desempeño institucional y económico de un país estaba condicionado por un capital social fortalecido. Éste enfoque motivó la realización de diversos estudios que influenciaron una estrategia global, encaminada a fortalecer el capital social en los países en desarrollo (Narayan y Pritchett 1999, Grootaert y Van Bastelaert 2002). Basados en esta estrategia, Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y proyectos de desarrollo, que ejecutan acciones en las zonas costeras del Golfo de Fonseca en Honduras, promueven la organización de los pescadores (as) de la región. Estas organizaciones, esperan que la inversión en capital social garantice un impacto mayor de sus iniciativas encaminadas a la reducción de la presión social y ambiental en la zona sur de Honduras. Básicamente, las figuras comunes de organización promovidas son asociaciones¹ y cooperativas² con influencia directa en comunidades locales.

El Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca (CODDEFFAGOLF), comanejador del área, y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), al igual que otras organizaciones y proyectos, han invertido importantes recursos en apoyar estas asociaciones y cooperativas de pescadores con el ánimo de fortalecer el capital social, incrementar el capital financiero de los asociados y disminuir la presión sobre el capital natural de la región. Dicha presión es ejercida en parte por las poblaciones asentadas

¹ Grupo de pescadores que no cuentan con personería jurídica, el número de socios es ilimitado.

² Grupo de pescadores que tienen personería jurídica. Generalmente para obtenerla se afilian a una asociación campesina en Honduras. El número mínimo de socios es de 20.

en la faja costera. Los resultados demuestran que ninguna de esas organizaciones ha perdurado en el tiempo. Adicionalmente, la información sobre la historia y los procesos de estas organizaciones se encuentra dispersa, y se desconocen las razones por las cuales interrumpen su “*vida asociada*” cuando termina el financiamiento. Comprender dichas razones es una necesidad imperiosa para mejorar la efectividad de las intervenciones orientadas a reducir la pobreza y mejorar el estado de los recursos naturales de los que depende la población.

1.1 Justificación del estudio

En los proyectos de investigación y procesos de desarrollo se generan múltiples experiencias valiosas de las que, por lo general, pocas se documentan y se hacen accesibles a un público mayor (Prins 2005), sobre todo cuando son experiencias fallidas de la cooperación o si están encaminadas a desentrañar la racionalidad que guía el actuar de los beneficiarios(as). Sin embargo, el paradigma que guía este estudio es que una experiencia fallida puede ser tan o más aleccionadora que una exitosa; de hecho, el sistematizar y desentrañar las causas de las dificultades que enfrenta la cooperación para hacer exitosas estas asociaciones de pescadores puede mostrar a otras organizaciones y proyectos cuál es el camino que se ha transitado y cuales son los resultados de las decisiones ejecutadas.

La permanencia de las asociaciones y cooperativas de pescadores en las áreas protegidas del Golfo de Fonseca, es una experiencia de acción colectiva de gran valor para sistematizar y dar a conocer. Su estudio va mucho más allá de comprender estrictamente el dilema de uso de un recurso común. Su complejidad trasciende a valores sociales como la confianza y la reciprocidad, que, de acuerdo a la cooperación externa en la región sur de Honduras, juegan un papel importante en comunidades como las costeras que interactúan habitualmente en la actividad de pesca. Tomando en cuenta esta información, se propuso investigar con más detalle en estos aspectos para profundizar en el capital social y descubrir nuevas regularidades empíricas dentro de las asociaciones, cuya aplicación sea viable en el futuro.

En esta tarea de sistematización, se adoptó el Marco de los Capitales de la Comunidad (Flora et ál. 2004) para entender cómo las actividades, activos y capacidades de los pescadores se interrelacionan. Para finalizar, en vista que el uso de recursos costeros en el Golfo de Fonseca se caracteriza por el libre acceso, se requiere de una institucionalidad local fortalecida que oriente la formulación y facilite la aplicación de políticas nacionales y locales. Por lo anterior, el centro de análisis de éste documento son las organizaciones locales de pescadores,

cooperativas y asociaciones, que usan recursos naturales comunes en cinco de las nueve áreas protegidas costeras³ del Golfo de Fonseca en Honduras.

1.2 Delimitación del estudio

La presente investigación se centra en el estudio de la permanencia de asociaciones de pescadores en nueve áreas protegidas costeras del Golfo de Fonseca. El periodo de análisis es de ocho años (1992-2000), comprende 10 comunidades piloto y 10 asociaciones agrupadas en tres escenarios. Se utilizaron en el abordaje tres herramientas básicas: la sistematización, el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) y experimentos económicos.

1.3 Objetivos del estudio

1.3.1 Objetivo a largo plazo

Contribuir al diseño de políticas y estrategias de trabajo que fortalezcan la institucionalidad local, el desarrollo y la conservación de los ecosistemas pesqueros y la intervención de organismos locales, nacionales e internacionales.

1.3.2 Objetivo General

Analizar la permanencia de las cooperativas y asociaciones de pescadores en áreas protegidas del pacífico hondureño.

1.3.3 Objetivos específicos

- Determinar la dotación de capitales y las relaciones entre estos, en tres escenarios pesqueros a los que pertenecen las cooperativas y asociaciones de pescadores promovidas por asociaciones locales, nacionales e internacionales en el Golfo de Fonseca.
- Establecer los factores externos (oportunidades y amenazas) e internos (fortalezas y debilidades) que determinan las características de la acción colectiva en las asociaciones de pescadores.

³ En el Golfo de Fonseca se declararon 10 áreas protegidas de las cuáles 9 son costeras.

1.4 Preguntas de investigación

- ¿Cómo influye la dotación de capitales de la comunidad en las características de la acción colectiva de las cooperativas y asociaciones?
- ¿Qué papel juegan los valores en la perdurabilidad de las asociativas?
- ¿De qué manera han influido las tendencias nacionales e internacionales en el desarrollo de las cooperativas?
- ¿Existen experiencias de asociativas y cooperativas de pescadores exitosas en el Golfo de Fonseca?
- ¿Coinciden los objetivos de la cooperación externa con los de los actores locales?

MARCO CONCEPTUAL

1.5 Pesca artesanal

Para analizar la pesca artesanal es fundamental comenzar por definirla. La Ley de Pesca hondureña proporciona una definición muy general que no capta las particularidades de ésta actividad en el Golfo de Fonseca⁴. Por ello y para fines de este estudio, se elaboró una definición propia con base en las observaciones de campo y las consultas realizadas a fuentes primarias (Cuadro 1.).

Cuadro 1. Definición de pesca artesanal para el Golfo de Fonseca

Pesca Artesanal

La pesca artesanal en el Golfo de Fonseca es aquella actividad realizada por uno o más pescadores, de forma extensiva, en toda la franja marítima que corresponde a Honduras en el pacífico. Para ello utilizan embarcaciones de madera y enfibradas, que miden seis metros de eslora, sin cabina, con motores de 15 HP (caballos de fuerza) en promedio y una capacidad máxima de una tonelada. Las artes de pesca utilizadas son dos: redes de enmalle o agalleras y las artes de anzuelo. Igualmente se incluye en esta definición la pesca continental ejercida a pie (sin utilizar embarcación) en lagunas de invierno, las cuales están conectadas al mar a través de los esteros y perciben sus caudales principalmente de las precipitaciones en la estación lluviosa. El producto de la pesca artesanal está destinado al autoconsumo y la comercialización. El sistema de comercialización más usado es la intermediación, que consiste en comercializar las capturas a través de un acopiador, que generalmente no es de la zona pesquera, que viaja desde ciudades de la región sur, e incluso de la capital, y vende el producto en mercados y otros locales comerciales.

⁴ Actividad productiva que realizan los pescadores de forma individual u organizada en cooperativas, asociaciones u otras formas de organización dentro de las tres millas náuticas a partir de la línea de costa, se emplean embarcaciones con una capacidad menor de tres toneladas, utilizando artes menores de pesca, y tiene como propósito proporcionar un provecho económico, mediante la venta de especímenes capturados en su estado natural.

Tal como lo expresan diferentes autores, los pescadores a diferencia de los campesinos, establecen una relación directa con la naturaleza, es decir, no mediada por el proceso de domesticación (Hannesson 1989, Aguilar y Castañeda 2000, FAO 2002). Su medio de trabajo es el mar, laguna o río, los cuales son de usufructo común y no tienen un régimen de propiedad privada, como en la mayoría de los casos lo tiene la tierra.

De acuerdo a los estudios realizados por la FAO (2002), casi el 95% de los pescadores en el mundo son de pequeña escala⁵. Se trata de más de 20 millones de productores primarios más otros 20 millones de elaboradores, comercializadores y distribuidores, que suman un total de 40 millones de personas en todo el mundo empleadas directamente en el sector de la pesca en pequeña escala. Si se añaden los trabajadores auxiliares que les apoyan, así como los que dependen de dichas personas, resultará que la actividad pesquera en pequeña escala apoya la subsistencia de más de 200 millones de personas en el planeta.

1.6 Acción colectiva

El término acción colectiva, acorde con otros estudios, Se define como la actividad de un grupo, al menos de dos actores, en la búsqueda de los intereses compartidos de sus miembros (Oliver 1993). En este estudio, el término se utiliza para las actividades relacionadas con la generación de bienes públicos y que tienen como propiedad la no exclusividad, es decir, que aunque los costos de provisión de esos bienes públicos sean individuales, los beneficios serán siempre grupales (públicos) (Olson 1971, Oliver 1993, Ostrom 1998). Lo anterior origina lo que la literatura llama *la paradoja del free-rider*, lo cual significa que en un colectivo siempre existe una fracción muy considerable de personas, para las que contribuir al perderían su inversión. En cambio, si no contribuyen y otros si lo hacen tendrían la ganancia de beneficiarse del bien sin contribuir. Por tal razón, existirá una tentación muy fuerte de esperar que sean otros los que contribuyan con la acción colectiva, pensando que el objetivo se logrará aunque ellos no participen, sin que al final se les pueda excluir de los beneficios generados.

⁵ La FAO cuestiona el término pesca artesanal, porque considera que en muchos casos éste concepto no es exacto. Aunque en algunas circunstancias sirve para describir a los pescadores que fabrican gran parte de sus propios aparejos, no es apropiado para describir al mayor número de pescadores que utilizan pequeñas embarcaciones de motor y artes de pesca fabricados fuera de sus comunidades locales, por lo que optan por denominarle de “*pesca de pequeña escala*”.

De acuerdo a los datos empíricos obtenidos inicialmente sobre la actividad de pesca y las asociaciones de pescadores en el Golfo de Fonseca, la acción colectiva es un concepto importante para el presente estudio por las siguientes razones: 1) se presume que las organizaciones de pescadores realizan acciones comunes y que sus objetivos están orientados por intereses similares, 2) los miembros de asociaciones viven en comunidades costeras y aprovechan un recurso común (mar o laguna) cuyas características son la no exclusividad y el libre acceso, 3) existen algunas situaciones, dentro de los grupos de pescadores, que coinciden con la *paradoja del free-rider*; por lo que su estudio teórico es importante para entender los niveles de cooperación, en la realización de acciones comunes.

1.7 El Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC)

Los hogares rurales, han sido estudiados utilizando diversos marcos de recolección e interpretación de información acerca de sus formas de vida. Por ejemplo, diferentes autores han empleado el marco de los medios de vida sostenibles, para analizar los factores principales que afectan las estrategias de vida de los pueblos (Chambers 1995, DFID 1999). Sin embargo, este marco no ha puntualizado aspectos clave como la cultura y el poder (Meinzen- Dick et ál. 2004). Por su parte el Marco de los Capitales de la Comunidad, utilizado en este estudio, determina que las comunidades exitosas, en cuanto a sustentabilidad y desarrollo económico, son aquellas que centran su atención en siete tipos de capital que incluyen: los capitales base (natural, humano y cultural) y los capitales de desarrollo (social, político, financiero y físico) (Flora et ál. 2004, Emery y Flora 2006) (Anexo 1).

Los capitales base son los cimientos para la construcción de otros capitales, mientras que los capitales de desarrollo son aquellos en los que las comunidades usualmente cifran sus mejores condiciones de vida. De esta manera, el MCC ofrece una manera de analizar la comunidad y sus esfuerzos de desarrollo económico desde una perspectiva de sistemas, identificando los recursos de cada capital (dotación), los tipos de capital invertido (flujos) y las interacciones entre los mismos. Emery y Flora (2006), encuentran que las comunidades, dependiendo de las decisiones de intervención, se mueven en una espiral ascendente o descendente. Esta tendencia de movimiento dependerá de si los flujos e interacciones entre capitales son positivos o negativos (Figura 1.).

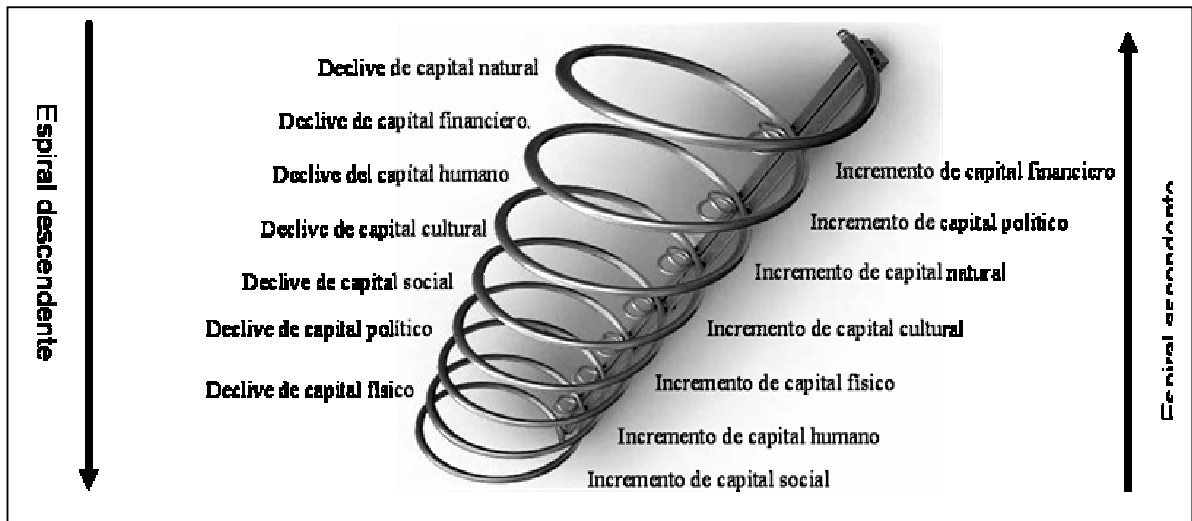


Figura 1. Espiral de los recursos de capital. Fuente: Emery y Flora (2006).

Un aspecto interesante expuesto por las autoras es que la *espiral descendente* tiene como punto de partida al capital natural. Es decir, que la disminución de este capital produce flujos negativos en el resto de capitales por un efecto en cadena. Este efecto en cadena se explica porque las comunidades rurales siguen dependiendo de los recursos naturales para sus medios de vida. Por tanto, la degradación del ambiente profundizará su pobreza, en cambio, la conservación de los recursos naturales puede contribuir de manera directa en la reducción de la vulnerabilidad de sus medios de vida. Esta afirmación es ampliamente reconocida dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)⁶, así se manifiesta en el primer y séptimo objetivo, que explican una dependencia recíproca entre el crecimiento, reducción de la pobreza y desarrollo sostenible.

En cambio, la espiral hacia arriba tiene su origen en las inversiones realizadas para aumentar la dotación de capital social. De esta manera, los incrementos positivos de éste capital pueden influenciar flujos favorables hacia otros capitales (Gutiérrez Montes 2005, Emery y Flora 2006). Precisamente de premisas como esta ha partido la cooperación en el Golfo de Fonseca para invertir en el capital social. Sin embargo, aunque el capital social sea el punto de partida, el MCC visualiza los activos de las comunidades como un sistema. En donde es importante identificar la dotación de capitales de la comunidad (el MCC se basa en los recursos mas que en las necesidades), para identificar activos estratégicos de inversión que

⁶ Son ocho objetivos y 18 metas cuantificables que se intentan alcanzar para el año 2015. Se basan en las actividades incluidas en la declaración del milenio, firmada por 189 países en el año 2000 (PNUD 2001). Éstos objetivos van encaminados a mejorar aspectos de salud, ambiente y educación. Incluyen además un ambicioso objetivo orientado a fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

produzcan efectos positivos en cadena. Lo anterior es lo que Gutiérrez Montes (2005) denomina “recursos construyendo recursos”.

1.8 Capital social y experimentos económicos

El capital social es un stock acumulado que requiere inversión y del que fluyen beneficios. Ello implica que las redes sociales pueden generar resultados positivos (reducción de la desigualdad, cooperación comunitaria, disminución de comportamientos oportunistas etc.) de forma colectiva y constituirse en activos tangibles como el capital físico (Woolcock y Narayan 2000). Sin embargo, el capital social genera tanto externalidades positivas, mencionadas anteriormente, como negativas. Estas externalidades negativas, se presentan cuando la acumulación de capital social, si bien permite lograr objetivos provechosos para los miembros de un colectivo, es perversa para la mayoría de la sociedad y genera una disminución en el bienestar humano (Polanía 2005, Grootaert y Van Bastelaert 2002). Ejemplo de ello son “las maras” y “los carteles”.

Algunos autores (Uphoff 1999, Grootaert y Van Bastelaert 2002, Flora et ál. 2004) consideran dos formas de capital social: El capital social estructural y el capital social cognitivo. Flora et ál (2004), describen al capital social estructural en dos dimensiones básicas: capital social de apego, que incluye las asociaciones horizontales cercanas,⁷ y el capital social de puente representado en las asociaciones horizontales ampliadas⁸. Los autores realizan además una combinación de ambas dimensiones y los efectos posibles en las relaciones sociales comunitarias (Figura 2).

⁷ Comprenden los vínculos con la familia, los vecinos, amigos, grupos religiosos y barriales, que tienen características demográficas similares –Raza, religión u ocupación laboral–.

⁸ Incluyen las organizaciones comunitarias, sociales, no gubernamentales, de caridad. Están constituidas por personas que no solo pueden presentar características sociodemográficas diferentes sino que pertenecen a diferentes redes sociales e intercambian recursos y oportunidades (Polanía 2005).



Figura 2. Tipología del capital social estructural. Fuente: Flora et ál.(2004).

Por otra parte, el capital social cognitivo comprende principalmente las normas, valores, confianza, actitudes y creencias compartidas. En vista que el capital social cognitivo es subjetivo e intangible es difícil establecer indicadores para medirlo. La manera más usual ha sido a través de encuestas y utilizando juegos de la economía experimental. Los juegos económicos han resultado una herramienta útil para estudiar el efecto de la confianza, la reciprocidad y la reputación sobre el comportamiento del individuo. Específicamente, en aquellas situaciones donde los beneficios del trabajo colectivo superan los beneficios del interés privado (Cárdenas et ál. 2003, Madrigal 2003).

En este estudio el interés particular por aplicar juegos experimentales radica en descubrir a través de éstos, la importancia de las reglas en el escenario particular en que se desenvuelven las asociaciones de pescadores. Caracterizado por el uso de recursos comunes, ausencia de reglas claras y una constante acción colectiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

1.9 Descripción del área de estudio

La República de Honduras tiene una superficie de 112.492 Km². Está ubicada en el hemisferio norte entre los 13°, 33' y 16'', latitud norte, y 83°, 8' y 89'', longitud oeste. Del total de su extensión unos 1.000 Km² corresponden a humedales⁹; de los cuales casi un 35% se

⁹ Son todas aquellas superficies cubiertas de agua, también las áreas de marismas y pantanos. Los humedales pueden ser permanentes o temporales, con agua estancada o en movimiento, dulce, salada o la mezcla de ambas. Incluyen las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no excede los seis metros (UICN 1999, Ramsar 2006,)

encuentran en el golfo de Fonseca (Guido et. ál 1999). La presente investigación se desarrolló en los departamentos de Choluteca y Valle (Figura 3) los cuales, en conjunto, comprenden una superficie aproximada de 5.757 Km² con un promedio de 95 habitantes por km². Las áreas costeras ubicadas en estos departamentos representan unas de las más deprimidas del país, con alta densidad de población, niveles de extrema pobreza y deterioro acelerado de los recursos naturales (COHDEFOR 2006).

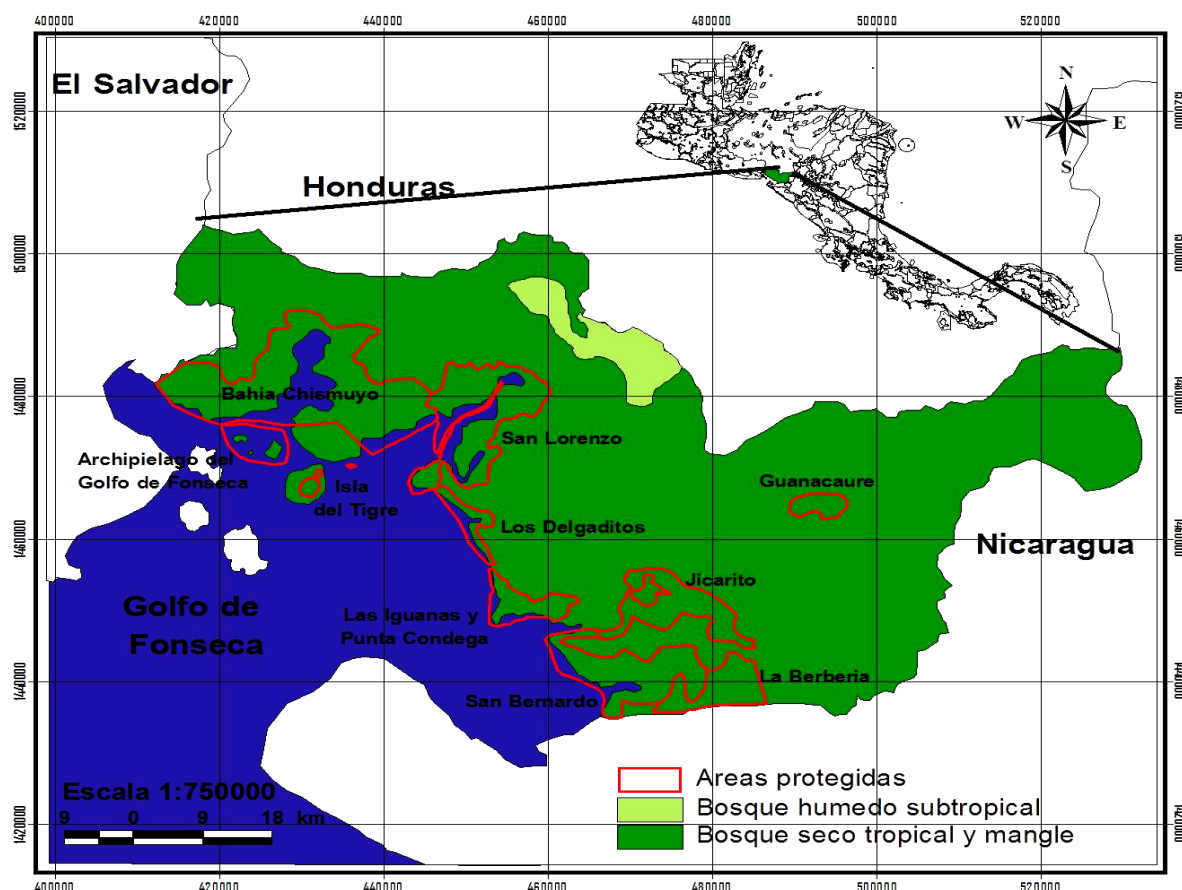


Figura 3. Mapa del corredor biológico del Golfo de Fonseca, Honduras

Geográficamente, el área de impacto de la investigación (Figura 1) está constituida por 4 municipios. En el departamento de Choluteca se encuentran El Triunfo (120 hab./Km²), Namasigue (121 hab./Km²) y Marcovia (78 hab./Km²); en el departamento de Valle, el municipio costero Amapala (134 hab./Km²) (INE 2001). Cada uno de los municipios está conformado por sistemas ecológicos de aguas marinas interiores, que incluyen el archipiélago, los humedales, los ecosistemas terrestres; conformados por planicies, y las laderas y montañas (CODDEFFAGOLF 2001, Guido 1999).

Cabe destacar que para ambos departamentos la tasa de analfabetismo promedio en la zona rural es de 25.3%¹⁰ sumado a que la región presenta una amplia gama de problemas sociales y ambientales, consecuencia de la alta densidad de población que crece a un ritmo del 3.3% anual. En cuanto a las actividades económicas que realizan los pobladores, se mencionan la pesca, acuicultura, agricultura, comercio, turismo y agroexportación, las cuales, en diferentes dimensiones, contribuyen a aumentar el problema de degradación ambiental.

1.10 Definición de los escenarios de investigación.

Para definir reglas de manejo (sociales y ambientales) en una zona de pesca, es importante entender las diferencias entre los pescadores y su relación con los recursos naturales y humanos, que a su vez esta determinada por intereses económicos diversos (Aguilar y Castañeda 2000, FAO 2002). Así, para el caso del Golfo de Fonseca, se hicieron tres distinciones a las que se les llamó escenarios (Cuadro 2). Pescadores en mar abierto, dedicados los 12 meses del año a la actividad. Pescadores en laguna cuya actividad de pesca es estacional (sólo en invierno), abarcando seis meses del año y rotándola con la agricultura. Y pescadores en islas que efectúan su actividad en mar abierto pero que la rotan con otras actividades de índole agrícola (cultivos de sandía y maíz) y comercial (transporte de personas, servicios turísticos). La ubicación geográfica de los escenarios se aprecia en la Figura 4.

Cuadro 2. Escenarios pesqueros: comunidades y asociaciones que comprenden.				
Escenario		Comunidades	Asociaciones	Municipio
1. Pescadores en lagunas		San Jerónimo, Vuelta del Cerro, Los Prados 1 y 2, Teonostal y Santa Cruz.	Gracias a Dios	Namasigue
2. Pescadores en mar abierto	en	Cedeño, Boca de Río Viejo, Colonia 3 de Febrero, Pueblo Nuevo, Punta Ratón, Colonia Inés Carranza.	El Manguito, Asociación de Pescadores Artesanales de Cedeño (APAC), Conchas y Rescate Forestal, Los Tiburones, Cooperativa Santa María, Tesoros del Mar, Oro Blanco.	Marcovia
3. Pescadores en islas.		Playa Negra, Coyolito, La Flor y el Golfo, Pintadillera.	Cooperativa de Desarrollo de Playa Negra (CODEPLAN, Asociación de Microempresas de pescadores Artesanales de Coyolito (ASMIPARCO)	Amapala

¹⁰ Las tasa de analfabetismo a nivel nacional es del 19% (PNUD 2006).

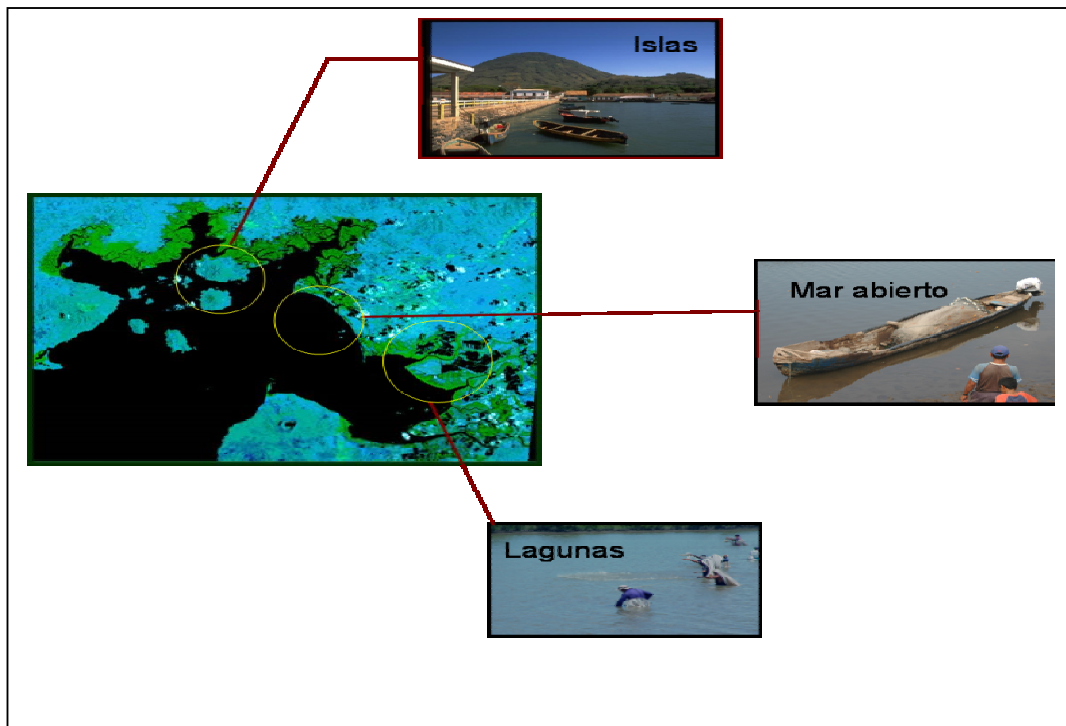


Figura 4. Ubicación geográfica de los escenarios pesqueros en el Golfo de Fonseca.

Desde el marco de los capitales, algunos de los puntos analizados susceptibles a mostrar diferencias entre los tres escenarios de estudio en el Golfo de Fonseca son: las características del ecosistema que explotan (capital natural), Diversos factores relacionados con la educación formal e informal de los pescadores (capital humano), las costumbres y tradiciones de pesca (capital cultural) asociada al capital natural que aprovechan, las características y esencialmente la perdurabilidad de las estructuras sociales que los representan (capital social), el grado de relación con autoridades foráneas (capital político), las principales fuentes de ingresos asociadas o no a la pesca (capital financiero) y la infraestructura doméstica y productiva que facilita las labores de pesca (capital físico).

1.11 Recopilación de información sobre los antecedentes e historia de las cooperativas.

El presente estudio, toma en cuenta las cooperativas que tienen una trayectoria más amplia para captar los impactos que las tendencias del desarrollo ejercen sobre ellas y en la pesca artesanal del Golfo de Fonseca. Se tomaron las cooperativas del periodo comprendido entre 1992-2001. Para obtener la historia organizacional se les abordó utilizando las

herramientas de grupos focales (Geilfus 2005) y entrevistas semiestructuradas (Fontana y Frey 2000).

1.11.1 Grupos focales

Ésta herramienta constituye una manera rápida y adecuada de obtener información de un grupo reducido pero directamente relacionado con la problemática (Geilfus 2005). Así se organizaron reuniones con 10 cooperativas y ocho participantes en promedio. Se elaboró para ello una guía de entrevista con la metodología de dialogo semiestructurado. Los principales cuestionamientos de este instrumento se orientaron a la cronología básica de los hechos desde la fundación de la cooperativa hasta la fecha, reglamentos orales y escritos, Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) e incidencia política de la asociación (Anexo 2).

1.11.2 Entrevista semiestructurada

Ésta técnica consiste en un diálogo entre dos personas con el fin de obtener información de parte del entrevistado(a) para conocer la opinión personal sobre el estudio realizado (Fontana y Frey 2000). De esta manera, se aplicó una entrevista semiestructurada a informantes clave (Anexo 3) dentro de la comunidad (10 líderes comunitarios) y a representantes de organizaciones representativas (estatales y de la sociedad civil) en el Golfo de Fonseca (siete en total) (Anexo 4). Las preguntas se organizaron en siete secciones, acorde con el número de capitales comunitarios. Como un apartado especial, complementario al capital cultural, se consultó a informantes clave sobre las costumbres de pesca, básicamente, aperos utilizados, características de la actividad, costumbres, embarcaciones etc.

1.12 Dotación de capitales por escenario de estudio

La dotación de los capitales de la comunidad se determinó utilizando distintas metodologías que permitieron triangular la información, entre ellas: análisis de fuentes secundarias, encuestas, observación participante y juegos económicos.

1.12.1 La encuesta

La encuesta se diseñó sobre la base de los capitales comunitarios (Anexo 5). El cuestionario incluyó preguntas cerradas y abiertas sobre datos personales y familiares del

entrevistado (capital humano), la manera en que está asociado (capital social), las características y los usos que le da al recurso natural que interviene (capital natural), la incidencia que como individuo y grupo tiene sobre organizaciones externas a la comunidad (capital político) y la infraestructura familiar y productiva que facilita sus labores de pesca (capital físico). Las preguntas relacionadas con sus fuentes primarias y secundarias de ingresos (capital financiero) se dejaron para el final, porque generalmente incomodan al entrevistado(a). Como se mencionó anteriormente, la información relacionada con la cultura de pesca (capital cultural) se obtuvo a través de entrevistas semiestructuradas con informantes clave y grupos focales.

Previo a la encuesta, se hizo un análisis de fuentes secundarias que determinó las necesidades de información. Sobre esta base, se estructuró una primera versión de la encuesta que se aplicó a un grupo de pescadores en la ciudad de San Lorenzo, Valle. Los cambios sugeridos por este grupo (prueba piloto) estaban orientados a mejorar la forma de plantear las preguntas y a eliminar algunos cuestionamientos redundantes. Posteriormente, se capacitó un grupo de cuatro encuestadores(as) a los que, dentro de los ejercicios de capacitación, se les aplicó la encuesta modificada después de la prueba piloto. Los encuestadores(as) también encontraron puntos que modificar, los que fueron incorporados para definir la propuesta final de encuesta.

Para estimar la cantidad de encuestas que se aplicarían, primero se determinó el número de pescadores miembros de asociaciones (1992-2001), el que asciende a 161 asociados(as). Posteriormente se estimó el tamaño de la muestra utilizando para ello la siguiente fórmula:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \cdot \sigma}{e} \right)^2$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

σ = Varianza (en este caso desconocida)

e = Error máximo permisible

Partiendo de los cálculos estadísticos mencionados, se aplicaron 100 encuestas en los escenarios definidos anteriormente. Para fines estadísticos, a los escenarios se les llamó estratos, ya que se esperaba que los valores obtenidos dentro de los subconjuntos mencionados fueran más homogéneos dentro de los mismos que entre ellos.

También se esperaba que la actitud de los pescadores con respecto a la acción colectiva no sea homogénea y que dependa del recurso costero que se explote y los métodos utilizados. El muestreo estratificado fue el más acorde con las características mencionadas y consistió en extraer una muestra aleatoria dentro de cada subconjunto. Luego, se combinó la información proveniente de los distintos estratos, ponderada por su tamaño.

1.12.2 Observación participante

La observación¹¹ se ha caracterizado como “la base fundamental de todos los métodos de investigación” en las ciencias sociales y del comportamiento¹² (Adler 1994 citado por Ruiz 2003). Fue un eje transversal en la investigación y se combinó con la técnica de grupos focales, encuesta y entrevista semiestructurada. Tuvo como objetivo percibir de manera superficial las actividades de la gente, comprender su realidad y obtener comentarios e informaciones en forma oportuna y espontánea, triangulando y corroborando la información colectada.

1.12.3 Juegos económicos

En esta investigación, se establecieron puentes de complementariedad entre el MCC y la economía experimental, a fin de estudiar el capital social y su impacto sobre la dotación de capitales en el contexto de las cooperativas y asociaciones de pescadores. Las razones que motivaron la combinación de ambos marcos, surgen de la información empírica obtenida de cooperantes y organizaciones locales en el Golfo de Fonseca. Esta información señala que las cooperativas de pescadores no triunfan como grupo “*debido a factores internos como la desconfianza, reciprocidad negativa y actitudes oportunistas de algunos miembros*”.

Considerando la importancia de las percepciones de las organizaciones locales y con el ánimo de comprobar su veracidad, se decidió profundizar en el capital social cognitivo¹³ a través de juegos experimentales. Ésta combinación (MCC-experimentos económicos) aprovechó el control que permiten los experimentos económicos, sobre las variables que

¹¹ Son descripciones cualitativas y a veces cuantitativas de lo que ve el investigador.

¹² Aún los estudios basados en entrevistas directas utilizan las técnicas observacionales para notar el lenguaje corporal y otras indicaciones gestuales que indican el significado de las palabras de las personas entrevistadas.

¹³ Se refiere a las normas, valores, confianza, actitudes y creencias compartidas (Grootaert y Van Bastelaer 2002)

generan cambios en el comportamiento de las personas ante situaciones específicas y, por otro lado, la confluencia de muchas más variables y la flexibilidad de análisis que permite el MCC.

Para el desarrollo de los juegos económicos primero se caracterizaron empíricamente algunas situaciones de acción colectiva en presencia de bienes públicos, relacionadas estrictamente con las actividades de las cooperativas. Posteriormente se seleccionaron dos de ellas, para luego llevarlas al ambiente experimental a través de dos juegos económicos escogidos con base en las situaciones a representar (el primero sobre provisión (Mecanismos de Contribuciones Voluntarias, MCV) y el segundo es un juego con la estructura del *dilema del prisionero*).

El diseño experimental de esos juegos incluyó la definición de pagos, características de los jugadores y la manera de transmitir las instrucciones a los participantes. Los juegos se desarrollaron en comunidades rurales cercanas a las cooperativas de pescadores. Posterior a la jornada experimental, se abrieron espacios de discusión sobre los niveles de confianza dentro del grupo, el comportamiento del interés individual y el colectivo al momento de asociarse y el uso y manejo de los recursos naturales. Al finalizar el juego se aplicó una encuesta a los participantes en la que se les consultó sobre los siguientes temas: participación en estructuras locales, confianza en los demás, bienes e ingresos, entre otros (Anexo 6).

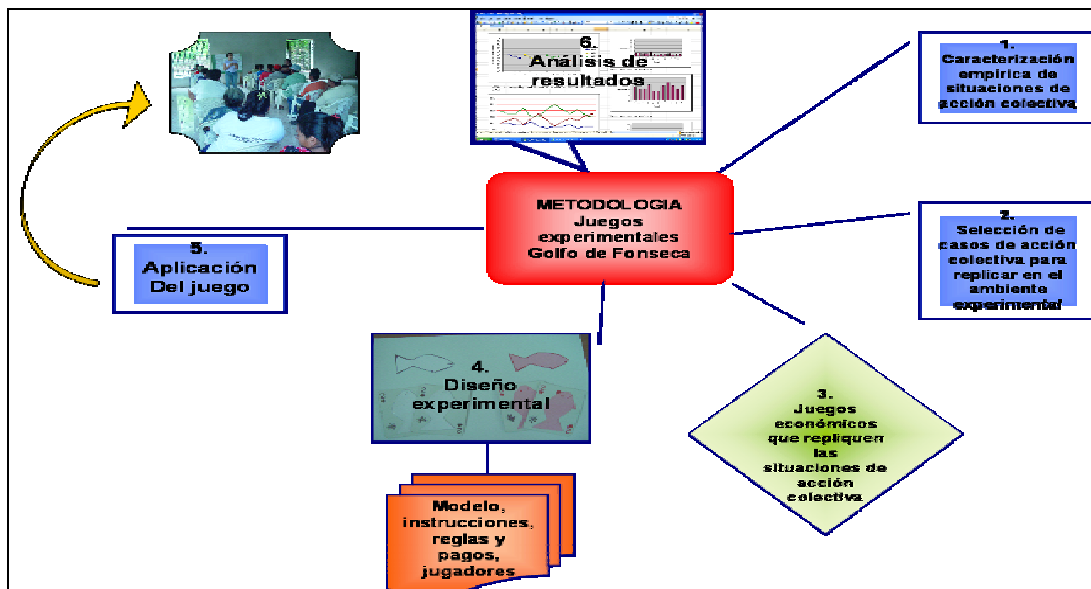


Figura 5. Proceso metodológico para el desarrollo de juegos experimentales en el Golfo de Fonseca, Honduras.

1.12.3.1 Juego de provisión

Una de las actividades principales de las asociaciones de pescadores es el acopio de la pesca en un solo lugar denominado “centro de acopio”. Allí llevan “todo” el producto de la faena diaria que posteriormente es comercializado con un solo intermediario a un precio más razonable que el del mercado local. Las ganancias obtenidas se reparten entre el grupo de pescadores indistintamente del número de peces que acopien individualmente. Éste hecho incentiva al “*free-riding*” porque los pescadores pueden vender parte de su pesca a otro intermediario, si éste les ofrece un mejor precio, ó simplemente disminuir el esfuerzo de pesca, e igual recibirán parte de las ganancias obtenidas por todo el grupo.

En vista que la pesca se desarrolla durante el día y la noche, de acuerdo a la especie que se extrae, el monitoreo para frenar el free-riding implicaría vigilancia las 24 horas del día en todos los puntos de desembarque, al menos cuatro sitios conocidos por comunidad. Una solución para facilitar el monitoreo es la auto-vigilancia entre los socios de las cooperativas. Sin embargo, en vista que las horas de desembarque son distintas y existen varios sitios, la probabilidad de coincidencia es débil y en consecuencia el monitoreo también lo es. Ésta situación, que es una de las más comunes que viven las cooperativas del Golfo de Fonseca, la recreamos a través de un simple juego de cartas.

El juego se centra en resolver el dilema social en donde los beneficios individuales aislados son inferiores a los beneficios sociales de la actuación cooperativa. Permite además, evaluar el efecto de diferentes tipos de reglas y formas de organizar el uso y la conservación de estos recursos colectivos. Los niveles de identidad, el contexto grupal, los pagos materiales del juego (Ledyard 1995, Kollock 1996) y la naturaleza de las interacciones repetidas (Holt y Capra 2000) influyen en la decisión de cooperar.

1.12.3.1.1 Diseño del experimento

El experimento se trata de un juego convencional escogido, para analizar la toma de decisiones en presencia de un bien público. A estos juegos se les denomina del tipo de Mecanismos de Contribuciones Voluntarias (MCV), los cuales, muestran un dilema social en el que la no contribución individual aumenta las ganancias personales, pero la cooperación de todos los integrantes del grupo hace crecer las ganancias colectivas.

En el juego, a cada jugador se le entregaron 4 cartas, dos de ellas estaban ilustradas con “peces rojos” y las otras dos restantes con “peces blancos”¹⁴ (*Eucinostomus currani* y *Lujanus* sp, respectivamente). Ambas son las especies comerciales más conocidas en la región sur. Los participantes tenían que decidir si invertir los peces rojos en la cuenta común (total o parcialmente) o dejarlos para sí mismos (cuenta privada). Los peces blancos no tienen ningún valor y sirven únicamente para ocultar las decisiones de cada individuo. Así los individuos siempre enviaban dos peces, sin embargo era difícil saber, para el resto de participantes, si enviaba peces rojos o blancos. Los participantes no podían comunicarse entre sí y sus decisiones eran secretas.

El diseño experimental fue idéntico para los tres escenarios. Se jugaron 13 rondas en total con 20 participantes por sesión. En vista que algunos socios no sabían leer y escribir, se optó por no entregar instrucciones escritas, para evitar sesgos. Así, las instrucciones se leyeron ante todo el grupo y simultáneamente se explicaron gráficamente utilizando papelografos para facilitar el entendimiento. Los pagos por las decisiones tomadas en el juego se efectuaban al final de la jornada y eran básicamente el promedio de las ganancias en todas las rondas del juego.

Las rondas del ejercicio se agruparon en tres series. Durante todas las rondas el valor de los peces rojos depositados en la cuenta privada era de cinco lempiras (rentabilidad fija conocida), mientras que al depositarlos en la cuenta pública su valor se reducía a un lempira (rentabilidad desconocida que depende del grupo). En la primera serie de 7 rondas, el juego no presentó ninguna variante¹⁵. A partir de la ronda 8 comenzó una segunda serie donde se incluyó la variante de monitoreo a 2 de los participantes escogidos al azar para observar sus decisiones y revelárselas al grupo¹⁶. Se jugaron 3 rondas con esta regla. Este sistema de escogencia fue totalmente aleatorio y los jugadores tenían una probabilidad de 2/20 de ser monitoreados. El objetivo de esta variante fue observar el comportamiento de los individuos ante un monitoreo débil, similar a la realidad del Golfo de Fonseca.

Terminada la ronda 10 se simuló el fin y se hicieron los cálculos respectivos de ganancias obtenidas. Sin embargo, se “reinició” el juego y se les indicó que se jugarían tres

¹⁴ Sólo servían para ocultar las decisiones tomadas con las cartas de valor (peces rojos)

¹⁵ Es lo que Cárdenas (2002) denomina “línea base” que es donde no se introduce regulación alguna, distintas a las que se mantendrán en todo el juego, para tratar de influir en las decisiones de los jugadores.

¹⁶ Cárdenas y Ostrom (2004) afirman que es difícil inspeccionar a todos los miembros de la comunidad, para saber si están cumpliendo con las reglas establecidas, esta característica se trae al juego a través de un monitoreo débil

rondas mas, manteniendo las reglas de la primera serie del mismo juego. Esta última serie tuvo el propósito de probar los efectos del aprendizaje en los individuos. Algunos autores (Ledyard 1995) están a favor del argumento según el cual el aprendizaje permite a los jugadores encontrar su mejor estrategia basada en el oportunismo. Otros autores han rechazado esta apreciación y basan mas las respuestas de los jugadores en la teoría conductual de la reciprocidad y la disponibilidad de contribuir al bien público (Andreoni y Croson 1998). Si todos los participantes conservan sus dotaciones de peces rojos ganan 10 lempiras cada uno (equilibrio de Nash). En cambio, si los participante siguieran la estrategia óptima e invirtieran todo, ganarían 40 lempiras por participante (resultado eficiente de Pareto). Sin embargo, la estrategia dominante era no depositar los peces rojos en la cuenta común, ya que sin importar si los depositan o no, igual recibirán los beneficios colectivos.

Los participantes fueron caracterizados mediante una encuesta de salida, en donde se les consultó la edad, escolaridad, pertenencia a organizaciones locales, ingresos y su percepción con respecto a la responsabilidad en el desarrollo. Entre todas las variables mencionadas la única diferencia estadísticamente significativa encontrada fue en el nivel de ingresos, tal como se observa en el Cuadro 3. Otra diferencia importante es que los participantes en el escenario de mar abierto venían de diferentes comunidades y 4 asociaciones distintas. En los dos escenarios restantes los pescadores pertenecían a una misma cooperativa y su vida asociada se registra desde hace 5 años o mas. Por tanto resultó interesante observar si el nivel de ingresos de los participantes y de alguna manera el hecho que los participantes del escenario de mar abierto no interactúen de forma constante, como en el caso de los otros dos escenarios, influye en los niveles de cooperación en los juegos económicos.

Cuadro 3. Comparación de medias de las variables analizadas en la encuesta de salida aplicada a los participantes de los juegos económicos.				
Capitales	Lagunas	Mar abierto	Islas	P-valor
Escolaridad	0,35	0,51	0,38	0,1712
Pertenencia a organizaciones locales	0,28	0,35	0,28	0,7389
Financiero	0,14	0,34	0,22	0,0004
Político	0,25	0,50	0,48	0,1493

Para finalizar, los jugadores se categorizaron, tomando en cuenta sus aportes a la cuenta común en las 13 rondas del juego, de la siguiente manera:

1. Primera categoría, los que deciden disfrutar plenamente de las cooperaciones de otros y se dejan las dos cartas (*free rider puros*) (Andreoni y Croson 1998, Madrigal 2003).
2. La segunda categoría incluye a los que sin importar las decisiones del resto deciden cooperar (*cooperadores natos*). Las decisiones de estos individuos podrían estar motivadas por una satisfacción personal de contribuir al bien público (Andreoni 1989, 1990) o porque estén confundidos con respecto a los incentivos del juego (Palfrey and Prisbrey, 1997; Andreoni 1990).
3. La tercera categoría comprende a los que deciden tomar riesgos moderados en su aporte a la cuenta común, generalmente motivados por el contexto en que se desenvuelven y que se les llamará *cooperadores parciales*. Cárdenas y Ostrom (2004) establecen que el contexto (condiciones sociales de los participantes) ayudan a explicar los niveles de cooperación dentro de un mismo diseño experimental.

1.12.3.2 Juego de confianza

En esta investigación interesa saber si existen diferencias entre los tres escenarios experimentales en cuanto a confianza y si ésta influye en que las asociaciones permanezcan estables en el tiempo. Este juego surge a partir de los primeros resultados obtenidos en las entrevistas a grupos focales en las que los socios manifestaron que se ha deteriorado la confianza entre los miembros. De la misma forma las organizaciones cooperantes creen que la desconfianza, producto del comportamiento oportunista de algunos socios, deteriora las relaciones dentro de los grupos de pescadores y en algunos casos los lleva a terminar su vida asociada. Se considero que analizarlo en el ambiente experimental es interesante para contrastar esta percepción o confirmarla.

El paradigma central sobre el cual descansa la economía tradicional es que las decisiones tomadas por los agentes dentro de un mercado responden a intereses de maximización de sus propias utilidades y beneficios (*self-interested*). Este es un juego basado en el dilema del prisionero el cual es un importante paradigma que ilustra los conflictos entre los incentivos sociales para cooperar y los incentivos privados para no hacerlo (Holt y Capra 2000). La confianza es un aspecto fundamental ya que las posibilidades de mantener la

cooperación en una colectividad dependen, en gran medida, de que los individuos confíen en que los otros no los perjudicaran con sus actuaciones (Madrigal 2003, Oliver 1993). En el caso de las asociaciones de pescadores la confianza es determinante por las labores de mantenimiento de la infraestructura y el equipo de pesca, así mismo por el manejo de recursos económicos y por las mismas negociaciones que realizan a nivel político. Los pescadores entrevistados coinciden en que *“han perdido la confianza en la manera que se administran los recursos dentro del grupo”* y en algunos compañeros, los cuales, a lo largo de los años han generado reputación de oportunistas.

1.12.3.2.1 Diseño del experimento



Con el propósito de observar el comportamiento de los miembros de asociaciones de los tres escenarios mencionados, se diseñó este experimento basado en el trabajo de Madrigal (2003), ilustrado a través de un simple juego de cartas. En el juego participaron 20 individuos en 6 rondas consecutivas, en donde cada cual tenía una pareja seleccionada al azar y sin que ninguno supiera quién era su compañero. Se les entregaron 4 cartas, al igual que en el juego anterior, dos con peces rojos y dos con peces blancos. Los participantes debían decidir si enviaban los peces rojos a su compañero o los dejaban para sí mismos.

Al igual que en el juego de provisión las instrucciones se leyeron ante todo el grupo y se explicaron mediante el uso de papelógrafos en los que se presentaban ejemplos de las posibles decisiones que podían tomar. Se jugaron dos series de tres rondas cada una. En la primera serie, no se realizó ninguna variante en el juego. En cambio en la segunda serie se reasignaron las parejas de juego con el propósito de observar el comportamiento de los individuos ante un cambio. Es decir, si sus decisiones cambiaban al saber que jugaban con nuevo compañero, simulando así la situación de los grupos cuando incluyen nuevos socios. Los pagos se hicieron al final de las seis rondas y eran un promedio de las ganancias durante todo el juego.

El valor de los peces rojos que los jugadores dejaban en su poder era de cinco lempiras, en cambio, si decidían enviarlos a su compañero de juego, cambiaban su valor a 10 lempiras para quien los recibía. Los participantes que no se dejaban peces rojos en su poder corrían el riesgo de no recibir ningún pago si su compañero de juego decidía dejarse los dos peces rojos para él y no contribuir con su compañero (Cuadro 4)

Cuadro 4. Pagos asociados al número de peces rojos que envían y reciben los jugadores.

Peces que envía	Peces que recibe		
	0	1	2
0	10	20	30
1	5	15	25
2	0	10	20


Equilibrio de Nash

Óptimo de Pareto

Los peces rojos que envía el jugador (Filas en la matriz), determinan su ganancia conocida en la ronda, sin embargo, ésta se complementa con los peces rojos que recibe (Columnas en la matriz). De esta manera, si un jugador envía cero peces rojos y recibe dos el pago en esa ronda será de 30 lempiras. El equilibrio de Nash se encuentra cuando ambos jugadores deciden no entregarse peces rojos entre si, en cuyo caso ambos reciben 10 lempiras. En cambio el óptimo de Pareto se consigue cuando ambos jugadores se envían entre sí los dos peces rojos, ya que no sería posible mejorar la situación de uno sin empeorar la del otro.

Las decisiones de los participantes se anotaban en una hoja, en donde estaban los 20 jugadores y sus compañeros de juego. Las decisiones que un participante tomaba eran comunicadas de forma secreta a su compañero de juego. La siguiente ronda se iniciaba cuando el organizador o sus asistentes verificaban que todos los jugadores hubiesen realizado correctamente los cálculos correspondientes a esa ronda.

1.12.4 Análisis estadístico de la información

Se construyó una base de datos con las variables de interés de cada capital para los 99 encuestados provenientes de los tres estratos. Para la construcción de un indicador por capital, las variables fueron transformadas en un intervalo entre 0 y 1, siendo el 0 el menor valor de la variable y 1 el mayor, y luego fueron sumadas. Para obtener un índice de todos los capitales, las variables suma por capital fueron nuevamente llevadas al intervalo 0, 1 y posteriormente sumadas. Este indicador de dotación general de capitales por estrato permitió compararlos entre si. Posteriormente se realizó un análisis de varianza para buscar diferencias entre la dotación de capitales por estrato. Los índices por cada capital fueron las variables

dependientes y los estratos (escenarios) las variables de clasificación. Para comparar las medias resultantes se utilizó la prueba de LSD-Fisher.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1.13 Principales tendencias de desarrollo que han influenciado las acciones desarrolladas por la cooperación en el Golfo de Fonseca.

Los programas y proyectos que se desarrollan en los países, responden a tendencias nacionales e internacionales que a su vez son acordes con los paradigmas cambiantes de desarrollo mundial. Usualmente, estos proyectos parten de la premisa que el capital natural es la base para el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Sin embargo, como menciona Flora (2004) el capital natural abre las posibilidades, pero al mismo tiempo fija los límites al desarrollo humano, obligando a cambiar los paradigmas del desarrollo. Las principales tendencias de desarrollo que han influido en los proyectos que se ejecutan en el Golfo de Fonseca se citan a continuación (Cuadro 5).

Cuadro 5. Tendencias de desarrollo en torno a la pesca artesanal en el Golfo de Fonseca.					
Ítem	1	2	3	4	5
Año	1967	1986	1991	1999	2005 a la fecha
Tendencia global	Los bienes y servicios del capital natural son ilimitados	Disminución de las capturas de mariscos en el mundo	El capital social fortalecido es la base del desarrollo	Los bienes y servicios del capital natural son limitados	El deterioro de los recursos naturales es una problemática de interés global
Énfasis	Explotación de los recursos pesqueros.	Incremento de la productividad del capital natural	Organización de los pescadores artesanales	Disminución de la presión en los recursos pesqueros	Gestión compartida (trinacional) de los recursos naturales
Acciones de las instituciones	Mejora de las técnicas de extracción	Cultivo de peces (Tilapia) y camarón.	Creación de plataformas locales, nacionales y regionales de pescadores	Mejoras en el proceso de comercialización de mariscos, cultivos acuícolas	Proyectos y convenios trinacionales (en gestión)
Impacto	Se desconoce	Mayor presión hacia los recursos por el desarrollo de la acuicultura industrial extensiva	Los grupos de pescadores organizados no han sido perdurables	Las estrategias empleadas no han dado los resultados esperados. Las nuevas estrategias están aún en marcha	El proceso es incipiente, se desconocen los resultados

Mejoramiento de la calidad de vida a través de la explotación de los recursos costeros, asumiendo que los bienes y servicios del capital natural son ilimitados:

En 1967, inició el proyecto Regional de Desarrollo Pesquero en Centroamérica (FAO-PNUD). Proyecto con una duración de cinco años que tenía como finalidad fomentar la explotación de los recursos pesqueros disponibles en aguas del mar y salobres de la región, promoviendo el uso de técnicas más apropiadas de procesamiento y mercadeo para abastecer el consumo nacional y regional. Igualmente, el proyecto promovió la consolidación de la administración pesquera en los países participantes. El enfoque de mejorar las técnicas de explotación denota una percepción de los recursos como ilimitados. El aprovechamiento de los mismos pretende mejoras en la economía local.

Mejoramiento de la calidad de vida a través del incremento de los volúmenes de producción pesquera:

En 1986, la misión china dirige esfuerzos para incrementar la productividad de los recursos costeros proponiendo otras opciones como el camarón cultivado en lagunas artificiales. Esta experimentación de la misión china da las primeras luces de la factibilidad de éste rubro y se inicia entonces la proliferación de la actividad a nivel industrial y con muy pocos resultados a nivel artesanal. Posteriormente, el estado concesionó predios costeros a pequeños y grandes inversionistas. Estos últimos adquirieron las concesiones de una gran mayoría de los pequeños y poco a poco expandieron su actividad en el Golfo. Para el 2006, 18,500 hectáreas de camarón cultivado se encontraban activas. El surgimiento de la industria del camarón en Honduras coincide con la disminución de las capturas de mariscos y el incremento de su demanda en el mundo.

Mejoramiento de la calidad de vida a través de la intervención organizada y cooperativa de los pescadores (as):

En 1991, surge el proyecto PRADEPESCA-DIGEPESCA que tenía como objetivo sentar las bases de un desarrollo pesquero racional y valorar el importante papel del sector en la economía. La estrategia consistió en organizar al sector pesquero centroamericano y a través de plataformas locales, nacionales y regionales. Esta estrategia persiste e influencia la mayoría de los proyectos que actualmente se ejecutan en el Golfo de Fonseca, los cuales apoyan con asistencia técnica y financiera únicamente a individuos organizados en asociaciones.

Mejoramiento de la calidad de vida a través de alternativas que disminuyan la presión en los recursos costeros y mejoren la eficiencia los procesos relacionados con la pesca: Reconocimiento de que los bienes y servicios del capital natural son limitados:

Desde 1999, los proyectos desarrollados por diferentes organizaciones (CODDEFFAGOLF, AEI, PROMANGLE, MPDL entre otras) en el Golfo de Fonseca han promovido con limitados logros, en el mediano y largo plazo, el desarrollo de actividades alternas a la pesca que disminuyan la presión en los recursos costeros. Pese a los esfuerzos, hasta ahora no se ha generado una alternativa más atractiva que la pesca para lograr ese objetivo. Las organizaciones mencionadas, especialmente AEI y MPDL, han impulsado importantes procesos orientados a mejorar la comercialización, agregar la oferta e incrementar en consecuencia los beneficios de la actividad. Sin embargo, los pescadores expresan muchas dudas al respecto y este proceso es aún incipiente por lo que habrá que esperar los resultados en el mediano y largo plazo.

Mejoramiento de la calidad de vida basada en el conocimiento para la acción, gestión compartida (nacional y trinacional); proyectos futuros en el Golfo de Fonseca.

El Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés), en el marco de la formulación del proyecto “Gestión integrada de los ecosistemas en el Golfo de Fonseca”, desarrolló una serie de talleres con los actores locales (OGs, Empresa privada y sociedad civil) con el objetivo de obtener insumos para un diagnóstico transfronterizo que revele la realidad actual del Golfo. En general, las preocupaciones de los participantes están centradas en la falta de una visión compartida en el manejo del Golfo de Fonseca (exaltando la prioridad de re-conceptualizar la zona biofísica y la delimitación de los ecosistemas), la necesidad de integrar la información existente en un centro regional, las débiles capacidades locales en gestión regional de los recursos naturales y la pertinencia de armonizar instrumentos legales e institucionales que apoyen la gestión integrada de los ecosistemas del Golfo de Fonseca.

En esta misma dirección apunta una asociación civil trinacional compuesta por ONGs de los tres países que componen el Golfo de Fonseca. Para ello han desarrollado importantes reuniones con miembros de las cancillerías de El Salvador, Honduras y Nicaragua. Muchos de los actores ven muy lejana la posibilidad de integrar fronteras y estrategias de acción, sin embargo expresan que “*esta posibilidad sería saludable para los ecosistemas intervenidos en el área*”.

1.14 Proceso de formación y desarrollo de cooperativas en el Golfo de Fonseca



Figura 6. Proceso de formación de cooperativas y asociaciones y cooperativas de pescadores en el Golfo de Fonseca.

9 de las 10 cooperativas analizadas señalan que las cooperativas y asociaciones de pescadores en el Golfo de Fonseca inician ante una “*posibilidad de financiamiento*”¹⁷ por parte de la cooperación gubernamental o no gubernamental. Las agencias de cooperación condicionan la inversión a la organización o la reactivación de grupos que se han estructurado en el marco de otros proyectos similares a los promovidos por ellos en ese momento. La *organización* ocurre después de conversaciones y reuniones previas con los grupos, éste es un momento de mucha expectativa y entusiasmo. Todos(as) sienten una gran motivación con respecto al futuro del grupo, asisten puntualmente a las reuniones y comparten las tareas asignadas. Sólo una de las asociaciones, en el escenario de pesca en lagunas, señaló que se organizó ante un conflicto social generado por el uso de los recursos.

Los participantes o socios de los grupos varían. Hay grupos que cuando se organizaron tuvieron hasta 80 miembros, y progresivamente fueron disminuyendo. En el caso de ocho cooperativas apoyadas por MPDL¹⁸ el número mínimo de integrantes es de 20, para que su denominación legal sea válida. Se destaca que los grupos de pescadores que tienen personería jurídica generalmente la obtienen mediante la afiliación a un grupo campesino.

¹⁷ Este apoyo económico puede ser a través de préstamos, donaciones, fondos semillas etc.

¹⁸ Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL) organización española dedicada a la cooperación para el desarrollo con énfasis en proyectos de emergencia o ubicados en comunidades vulnerables.

En la década pasada, algunos proyectos en la premura por ejecutar los fondos, primero los asignaban a los grupos y posteriormente capacitaban a los asociados. En la actualidad, primero involucran en procesos de *capacitación* a los miembros de grupos, acorde con la actividad económica a desarrollar, y posteriormente entran a la fase de *financiamiento*. Esta fase de financiamiento también ha evolucionado porque pasó de asignar el dinero directamente y con escaso control, a una fase un poco más larga de acompañamiento. Ahora las instituciones realizan todas las compras para la ejecución del proyecto e incluso monitorean las primeras cosechas (en el caso de cultivos de peces, crustáceos y bivalvos) y la actividad de extracción y comercialización.

Lo anteriormente expuesto, forma parte de la fase de *ejecución y monitoreo*. Los recursos asignados por la cooperación en esta fase están orientados a compra de equipo de pesca (lanchas, aperos), cultivos acuícolas, mejoramiento de centros de acopio y desarrollo de actividades alternas no relacionadas con la pesca (ejemplo apicultura). Las organizaciones cooperantes señalaron que los socios de las cooperativas generalmente no siguen las instrucciones de los técnicos, en el caso de cultivos acuícolas, y que continúan manejando las lagunas con conocimientos empíricos. Una de las razones expresadas por los pescadores se cita a continuación (recuadro).

“Nosotros quisiéramos seguir con todas las instrucciones que nos dio el técnico, lo que pasa es que la larva de laboratorio es cara y mientras estaba el proyecto ellos la compraban ahora nos toca a nosotros. Aunque la laguna de menos camarón es mejor la larva silvestre porque nosotros la conseguimos”

(Pescador, originario de la comunidad de San José de las Conchas Marcovia. Miembro de cooperativa organizada por MPDL).

Esta situación, replica la actitud de los agricultores al introducirles nuevas variedades y técnicas de cultivo, en donde la certeza en los procedimientos tradicionales hace fracasar o abandonar las prácticas introducidas por los proyectos agrícolas. No necesariamente porque las nuevas técnicas no superen al conocimiento tradicional sino porque, en la mayoría de los

casos, son introducidas verticalmente sin la participación de los productores en los procesos de investigación.

El periodo de duración de los proyectos de desarrollo en el Golfo comprende de tres a cinco años. Posteriormente *transfieren su control y manejo del proyecto a los grupos organizados de pescadores*. Quienes, a esa fecha, se espera que estén preparados para manejar los bienes y la actividad económica en torno al proyecto. Sin embargo, para este momento se observan algunos conflictos relacionados con el manejo de los bienes y las ganancias del grupo. También existen problemas por el surgimiento de comportamientos oportunistas de algunos socios y conflictos relacionados con el deterioro de la confianza entre ellos. Las condiciones mencionadas llevan a la *inestabilidad del grupo* (recuadro).

“A veces nos ponemos de acuerdo a estar todos aquí trabajando en bordear la laguna, pero a la hora llegada sólo aparecemos los mismos de siempre. Cuando empezábamos todos venían, ahora muchos se han desmotivado porque quieren ver las ganancias rápido. Dicen que estamos trabajando solo para que nos vean porque de ganancias nada. Muchos socios ya no vienen al grupo, están con permiso. Les hemos permitido porque nos exigen 20 para mantener la personería pero de a de veras solo estamos nueve. Cuando la institución nos supervisaba venían todos ahora ellos (la institución) dicen que se van en agosto entonces se perdió el interés. Creo que para que esto funcione los proyectos deben durar más tiempo.

(Socio de cooperativa del escenario de pesca en mar abierto, 32 años)

A este periodo de *inestabilidad* le sigue la *inactividad* que es donde muchos se retiran y exigen que se les dé parte de los bienes adquiridos como cooperativa porque, según ellos, *“tienen derecho por el trabajo que hicieron durante el periodo de organización y ejecución”*. Es así que los bienes se venden y en la mayoría de los casos son comprados por los mismos socios del grupo, sufragando con esto la parte reclamada por los que se retiran. El capital físico que incluye centros de acopio y lanchas se deterioran. En algunos casos los socios reparan la infraestructura, pero lo que sucede generalmente es que los grupos esperan

préstamos o apoyo de otras instituciones para reactivar el capital físico e “indemnizar” a los que se han ido (recuadro).

“El gran problema que tenemos ahorita es que hay que pagarle a dos socios que se retiraron. Necesitamos por lo menos 40,000 lempiras para darles su parte. El apoyo que necesitamos de las instituciones es que por lo menos nos den en préstamo esa cantidad para empezar a trabajar libres. Ahora entraron nuevos socios, ya no es el mismo grupo, le cambiamos el nombre”.

(Socio de cooperativa, originario de la Colonia Inés Carranza)

Este periodo de inactividad puede durar de meses a años hasta que otra organización llega con nuevas ideas que van desde alternativas a la pesca y regeneración de especies marinas hasta fortalecimiento de la comercialización de productos pesqueros. Es en este momento que surge la fase de *reorganización* marca nuevamente el inicio de un ciclo. Éste ciclo no parte del mismo lugar puesto que ya se cuenta con toda una experiencia vivida y median relaciones de desconfianza (Figura 6).

1.15 Dotación de capitales por escenarios

El análisis de la información se basa en el Enfoque de Medios de Vida sostenibles (EMVS) (DFID 1999), pero en vista que este enfoque en sus inicios no incluyó aspectos como la cultura y el poder es complementado con el Marco de los Capitales de la comunidad (MCC) (Flora et ál. 2004, Gutiérrez Montes 2005). Cabe destacar que El MCC centra su atención en los recursos más que en las necesidades, por lo que se decidió presentar en esta sección únicamente los recursos con los que cuentan las comunidades. Recursos que pueden dar origen a interacciones y sinergias entre los capitales. Los aspectos fundamentales estudiados en cada capital se enumeran en la Figura 7. Asimismo, en el Anexo 7 se presenta una descripción más amplia de los siete capitales comunitarios por cada uno de los tres escenarios en el Golfo de Fonseca.

El capital social por su parte, se dividió en capital social estructural y capital social cognitivo para presentar de forma específica los resultados obtenidos utilizando los diferentes instrumentos de consulta. Para el estudio del capital social cognitivo se utilizaron juegos económicos, sin embargo, cabe especificar que estos juegos por sí solos no revelan la totalidad

de información y que sus resultados deben ser complementados con otras herramientas y marcos de análisis. Así mismo el capital social cognitivo es muy amplio y difícil de medir por tanto los resultados obtenidos a través de los juegos podrían ser débiles al momento de establecer aseveraciones puntuales.

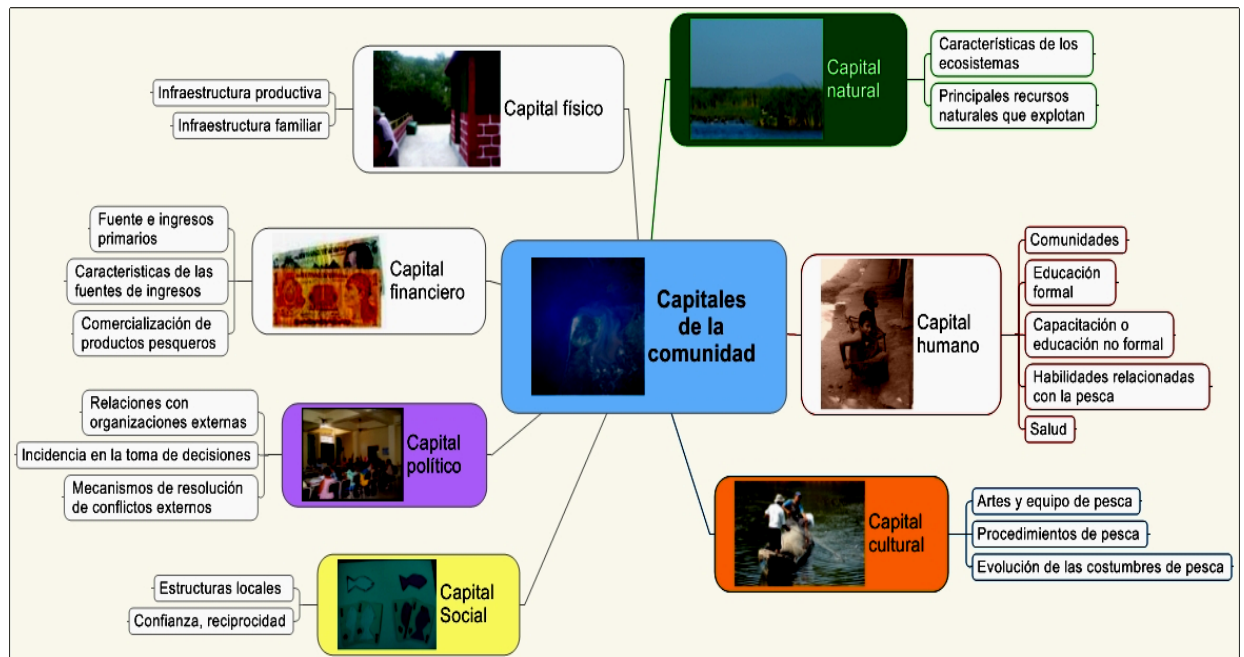


Figura 7. Variables estudiadas por cada uno de los siete capitales en los tres escenarios de estudio en el Golfo de Fonseca.

1.15.1 Pescadores en lagunas

1.15.1.1 Antecedentes y características de la organización local de pescadores en el Área de Manejo Hábitat Especies El Jicarito.

En 1982, se organizaron como grupo de pescadores motivados por problemas que tenían con pequeños ganaderos que instalaron rancherías en la laguna el Jicarito, un sitio de libre acceso para la pesca artesanal. La primera institución que visitaron para solventar el problema fue la DIGEPESCA, previo habían iniciado una lucha de incidencia local. Cinco años después el conflicto se resolvió. Los ganaderos vendieron los terrenos cercanos a la laguna a la camaronera Acuicultura Fonseca. Este acto constituyó el inicio de una expansión masiva de la industria del camarón que marca la década de los 80's en el Golfo de Fonseca.

Comienza también una larga historia de protestas y conflictos por el acceso y control de los recursos, como lo expresa un entrevistado (recuadro).

“...Ahora que le estoy contando, siento que es una historia triste, digamos que es de despojos y desalojos (ríe) pero creo que los pescadores y ganaderos que vendieron sus tierras a los camaroneros no tenían conciencia ni sabían lo que nos esperaba a todos. Pero estar organizados ha sido una “mano de hierro” para hacerle frente a todo esto y lograr que la industria no se expanda más. Digamos que no todo ha sido malo”.

(Miembro de la cooperativa Gracias a Dios, Namasigue, Choluteca, 54 años)

En 1988, se organiza CODDEFFAGOLF¹⁹ y el grupo de pescadores se convierte en una seccional de ésta organización. Como parte de los logros obtenidos con ésta alianza, se firma un convenio con fincas camaroneras del sector para ingresar a ciertos canales de pesca que están dentro o circundantes a las fincas de camarón. Vigilar el cumplimiento de este convenio es una de las funciones de esta asociación.

Con respecto al flujo de asociados se cita que iniciaron 40 socios, actualmente son 63 afiliados. No tienen personería jurídica, pero consideran que es un documento importante para dar mayor peso a sus demandas. Pese a que no existe un reglamento interno todos denotan un conocimiento de las reglas no escritas dentro del grupo y dentro de la misma actividad pesquera. Así, en cumplimiento a estas reglas, se reúnen periódicamente los primeros domingos de cada mes desde 1990 (asisten en promedio el 90% de los socios). Cada dos años cambian su junta directiva y la mayoría realiza trabajos voluntarios orientados a la restauración de las lagunas de pesca.

Bajo un convenio con las camaroneras Acuicultura Fonseca y PROMASUR se consiguió que estas fincas paguen al grupo por vigilar el área a razón de 4 personas por mes, que reciben un pago de Lps. 1200 (\$64) cada quincena. Este trabajo que realizan para las

¹⁹ Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca

camaroneras lo han utilizado como una medida efectiva de sanción a los que no asisten a las reuniones ya que el grupo controla los turnos. De esta manera, el que no asiste a tres reuniones consecutivas se le quita el turno por ese año. Al preguntarles en la entrevista ¿Qué los mantiene juntos? un entrevistado contestó: *“cada vez hay menos espacios de pesca y los pocos que quedan están “aterrados” por la industria y actualmente contaminándose por aguas mieles de la azucarera. Tenemos que estar unidos, si nosotros soltamos la industria avanzan y perdemos las lagunas”* (pescador de 69 años de la comunidad de Los Prados).

Uno de los aspectos que recalcaron es que les gustaría tener más control sobre los recursos, los entrevistados se quejaron de los trámites para extracción: *“hay demasiadas trabas para los permisos, hasta para cortar madera para la casa de uno, la verdad es que nosotros cuidamos esto y lo poco que hay es porque nosotros luchamos por tenerlo, ahora es que hay que dar tanto trámite y las licencias tardan mas para los pobres”* (Pescador de 52 años, comunidad de Teonostal).

1.15.1.2 Capitales comunitarios en el escenario de pesca en lagunas

Cuadro 6. Resumen de los capitales del escenario de pesca en lagunas, Golfo de Fonseca, Honduras.	
Capital	Dotación
Capital natural	El recurso natural más importante para la actividad de pesca son las lagunas de invierno. Algunos autores (Aguilar y Castañeda 2000, COHDEFOR 2006) las definen como depresiones por debajo de la media de marea alta que mantienen conexiones con el mar a través de los esteros ²⁰ . Durante el verano son playones secos e improductivos para la actividad de pesca. En el invierno captan grandes cantidades de agua originada por las lluvias a las que se suman las contribuciones de los esteros. Estas lagunas son de carácter temporal y como su nombre lo indica prevalecen en la época lluviosa. Se han identificado 14 especies de aves y 6 especies de manglar para el área (COHDEFOR, 2005). Otro ecosistema importante son los esteros, así se destaca la existencia de dos esteros principales para la actividad de pesca: El Pedregal (6 km) y El Garcero (13 km).
Capital humano	Este escenario comprende las comunidades de San Jerónimo, Vuelta del cerro, Los Prados, Teonostal y Santa Cruz. La mayoría de los socios de cooperativas (68%) tiene edades comprendidas entre los 40-60 años y viven un promedio de cinco habitantes por casa. El promedio de educación formal entre ellos es muy similar, todos están en un nivel primario o menos. Con respecto a la educación no formal, el 41% ha recibido capacitación, los temas más frecuentes son: legislación ambiental (72%) y normas parlamentarias (11%). Los pescadores de este escenario poseen habilidades marcadas para la pesca “a pie” ²¹ la que está determinada por el capital natural que aprovechan, que son lagunas de profundidad reducida.

²⁰ Cuerpos de agua formados por un canal natural o en antiguos brazos deltaicos cerrados. En sus aguas se alternan periodos de estancamiento y de circulación, de acuerdo con la magnitud y el ciclo y diario de las mareas, lo que origina que sus aguas presenten salinidad variable (Aguilar y Castañeda 1999).

²¹ No utilizan embarcaciones y ejercen la actividad desplazándose a pie por las lagunas en profundidades inferiores a 1.5 metros.

Capital cultural	<p>Cómo resultado de la cercanía con la república de Nicaragua, este escenario muestra mucha influencia cultural de ése país, expresada en costumbres culinarias y léxico. El mayor esfuerzo de pesca lo realizan en el invierno en los meses de junio a diciembre. Los pescadores se transportan en bicicleta hasta los sitios de pesca, recorriendo entre 10 y 25 kilómetros desde sus comunidades de origen. Esta pesca se desarrolla individualmente, es decir, no sé necesita acompañante. En el sitio de pesca, los pescadores por las características de las lagunas se encuentran muy cerca entre si, con la suficiente distancia para efectuar los "lances" de la atarraya²², red de pesca más utilizada. Esta red presenta las características adecuadas para la pesca de camarón patiblanco (<i>Litopenaeus vannamei</i>²³) en el invierno. La reparación de estas redes, al igual que todo lo que implica la labor de pesca en lagunas, es manual y generalmente desarrollada por hombres. El producto de la pesca lo depositan en sacos, adecuados por ellos mismos. La etapa de procesamiento (consiste en salar y cocer el camarón) es generalmente desarrollada por las mujeres.</p>
Capital social estructural	<p>En este escenario sólo existe una asociación de pescadores, que agrupa seis comunidades que influyen el área protegida El Jicarito. Esta asociación muestra una marcada habilidad de negociación e incidencia local, desarrollada en parte por los constantes conflictos con la industria del camarón. Estos conflictos son motivados por el derecho al acceso y control de los recursos. De los socios del grupo el 25% pertenece al menos una organización comunitaria, el 32% están afiliados a dos o tres organizaciones comunitarias, y el 43% no pertenece a otra asociación a parte del grupo de pescadores.</p> <p>La mayoría de los socios (36%) expresó que les gustaría trabajar solos, un porcentaje muy cercano (33%) optó por la opción familiar y el 31% le gustaría que fuera en grupo. Las características que más valoran de un grupo son: la comunicación y el cumplimiento de las reglas establecidas por los socios.</p>
Capital social cognitivo	<p>En los juegos económicos aplicados, la contribución promedio de éste grupo a la cuenta común, con relación al máximo posible, fue de 31%. El mínimo aporte fue de 17.5% y el máximo de 47.5%. En el 40% de las rondas cerca del 50% de los individuos decidió ser <i>free-rider puros</i>, este comportamiento es marcado en la segunda mitad del juego. Por tanto, pese a que este escenario de acuerdo a la información obtenida con los otros instrumentos de consulta mostró niveles altos de contribución con las iniciativas locales, en el escenario experimental fueron los que presentaron mayores comportamientos oportunistas comparado con los otros dos escenarios (Anexo 9)</p>
Capital político	<p>Los entrevistados manifestaron que la asociación debería mejorar en la gestión de fondos para incrementar la producción de las lagunas. Sin embargo, la gestión esta más allá de su alcance. Ya que generalmente los cooperantes no han mostrado interés en desarrollar proyectos en este sector.</p> <p>Con respecto a la percepción que tienen de las organizaciones gubernamentales dijeron desconocer la labor de la SERNA (44%) y DIGEPESCA (46%). Para el caso de DIGEPESCA el resto calificó su gestión de "mala" a "regular". La labor de COHDEFOR es más conocida, sin embargo, las puntuaciones que dieron al trabajo que ejecutan son muy parecidas a las 2 instituciones mencionadas. Según los entrevistados, el ente estatal más confiable es la municipalidad. La percepción hacia organizaciones de sociedad civil es mejor que hacia organizaciones de gobierno. Así, un 46% y 48% califican de buena la labor de la AECI y CODDEFFAGOLF respectivamente.</p>

²² Red circular rodeada de pequeños plomos, con una línea en el centro que permite recogerla

²³ Los camarones peneidos del género *Litopenaeus* comparten su ciclo biológico entre los ambientes marino y lagunar. En el primero se efectúa el proceso de la reproducción, y en el segundo los de protección de larvas y alimentación. Una vez alcanzadas la talla y edad adecuada, dichos individuos retornan al área marina para completar su ciclo vital. Durante su estancia en el interior de las lagunas costeras son explotados artesanalmente.

Capital financiero	El 64% de los adultos se dedica a la extracción de camarón silvestre en el invierno y a labores agrícolas en el verano, el 36% restante realiza otras actividades no ligadas a la pesca. El promedio de ingresos es de Lps 2000 ²⁴ , nadie reporta ahorrar y no señalan opciones de crédito comunitarias. Los niveles de ingresos por pesca se han reducido después del huracán Mitch ²⁵ (1998), se citan dos razones: la primera es que desapareció el "larveo ²⁶ ", una actividad alterna a la pesca de camarón. La segunda está ligada a las interrupciones de la pesca, ante el cese de lluvias por más de una semana. Perdiendo, alrededor de 40 días de pesca efectiva. El canal de comercialización utilizado es la intermediación.
Capital físico	En términos de capital construido podemos señalar que las casas son pequeñas entre 6-10 varas cuadradas, las viviendas son en su mayoría de tierra (67%) y no cuentan con ninguno de los servicios básicos, a excepción de la comunidad de San Jerónimo cuyos socios tienen energía eléctrica. De los entrevistados sólo el 33% es dueño de lancha. En algunas casas de pescadores se pueden ver lanchas abandonadas que utilizaban todavía en 1999 para la actividad de larveo en esteros, pero después que aparecieron enfermedades como "la mancha blanca" y el "síndrome de taura" la industria del camarón no demandó más larva silvestre. Con respecto a la infraestructura productiva, Tienen un embarcadero ubicado en el estero El Garcero, el que está destinado específicamente para la pesca artesanal.

1.15.2 Pescadores en mar abierto

1.15.2.1 Antecedentes y características de las organizaciones locales de pescadores en mar abierto.

Las siete cooperativas y asociaciones analizadas en éste escenario comenzaron en el año 1992, bajo la iniciativa de la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) en contraparte con el Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca en el istmo Centroamericano (PRADEPESCA). Éste programa, que dio inicio en 1991 y culminó en 1999 fue el que originó el surgimiento de cooperativas de pescadores en los escenarios de Mar Abierto e islas.

PRADEPESCA, canalizaban sus fondos a través de Asesores Para el Desarrollo (ASEPADE), el que a su vez los prestaba a las cooperativas como un banco intermediario y garantizaba su funcionamiento con los intereses generados. Los préstamos se otorgaban para compra de equipo y artes de pesca. Las cooperativas financiadas por PRADEPESCA funcionaban como sucursales de la Asociación de Pescadores Artesanales de Coyolito

²⁴ unos \$110 dólares aproximadamente.

²⁵ Fenómeno natural que ocurrió en el año 1998 y es una de las causas de sedimentación de las lagunas.

²⁶ Ésta era una actividad que consistía en la extracción de post-larva de camarón silvestre. En el proceso se eliminaba la fauna de acompañamiento perjudicando importantes especies de peces en crecimiento.

(ASMIPARCO), ubicada en el municipio de Amapala. La idea era acopiar todo el producto de la pesca en esa cooperativa. Pero, entre otras razones, las distancias entre los diferentes escenarios pesqueros (30-130 Km), carencia de medios para el traslado, y el liderazgo incipiente de ASMIPARCO, provocaron que la iniciativa no se concretara con éxito.

Los fenómenos naturales también han influenciado negativamente la perdurabilidad de las cooperativas en este escenario. El fenómeno del Niño ²⁷(2001) trajo como consecuencia la disminución de los volúmenes de pesca y por tanto no había peces que acopiar. Posteriormente con el huracán Mitch (1999) muchas cooperativas se desintegraron. Éste fenómeno si bien ocasionó pérdidas para el sector, también abrió puertas para que surgieran nuevas cooperativas, Así organizaciones como CODDEFFAGOLF y PROMANGLE consiguieron apoyo económico para fortalecer el capital humano y físico de grupos de pescadores interesados en trabajar colectivamente (capital social).

Al ser cuestionados con respecto a por qué se organizaron, el 100% de las cooperativas en éste escenario respondió que era la única manera de obtener ayuda por parte de las instituciones.

“Nos organizamos porque MPDL llegó y nos dijo que lo hiciéramos, todavía no sabíamos en que proyecto nos iban a apoyar, pero sentimos esperanza” El grupo se formó el 2002 con 24 socios, actualmente sólo hay 20, se han retirado porque el proyecto es pequeño, no habían bienes y la producción de las lagunas no es lo que esperábamos, ya que la laguna es pequeña y somos muchos”

(Pescador de 38 años, comunidad de San José de las Conchas, Marcovia)

Las instituciones que han desarrollado proyectos en este escenario (PRADEPESCA, AEI, MPDL entre otras) indican en sus propuestas que el proceso de comercialización de los productos generados por la pesca artesanal no es el adecuado. En 1992, PRADEPESCA señaló que los pescadores están en el primer eslabón de la cadena, por cuanto las utilidades percibidas eran menores y las mayores ganancias de la actividad están destinadas a los intermediarios. Hasta hoy la comercialización sigue el mismo proceso que en ese año y organizaciones como

²⁷ Los mayores efectos se hicieron sentir en el 2001. Fue un periodo de sequía, bajos niveles y recalentamiento de las aguas marinas y oceánicas, dando como resultado la disminución de la pesca.

AECI han partido de la misma concepción que PRADEPESCA e incluso plantearon una solución parecida. En el 2005, equiparon²⁸ la cooperativa Santa María, ubicada en la Colonia 3 de febrero, Marcovia para que funcionara como un centro público de acopio de las diferentes cooperativas en éste escenario. La diferencia con la solución que planteó PRADEPESCA es que las distancias de las cooperativas al centro de acopio es menor, porque sólo incluye el escenario de pesca en mar abierto.

AECI y las cooperativas de la zona firmaron un convenio con la cooperativa Santa María donde este grupo se comprometía a prestar sus instalaciones por un espacio de 25 años. La iniciativa no obtuvo los resultados esperados porque el resto de grupos comenzaron a tener desconfianza. Según los miembros (as) de la cooperativa, sintieron que la “*mejor parte*” se la estaba llevando la Cooperativa Santa María y empezaron muchos conflictos de intereses que culminaron con la disolución del convenio. Una situación similar enfrentan los grupos organizados por MPDL.

Nos reunimos los 9 grupos en un centro de acopio de Cedeño, la idea que ellos tienen (MPDL) es que todos acopiemos allá para obtener en bloque un mejor precio, pero, este centro queda muy lejos del resto de cooperativas y los costos administrativos para mantenerlo funcionando pueden resultar igual o peor de lo que perdemos con el intermediario. Además la movilización hasta Cedeño es otro costo, no creo que resulte”

(Socio de cooperativa afiliada a MPDL. 43 años)

La desconfianza entre compañeros y entre cooperativas ha sido uno de los factores que ha deteriorado las relaciones entre los socios de los grupos comprendidos en este escenario.

²⁸ AECI invirtió 1 millón de lempiras en ampliar las instalaciones, instalar una planta procesadora de hielo, compras de todo el equipo para su financiamiento incluyendo una oficina con personal local capacitado para su funcionamiento.

“Estábamos trabajando con la cooperación española ellos nos dieron todos los materiales y el financiamiento necesario para la producción de una laguna de camarón, esta laguna era en usufructo con otra cooperativa de la misma comunidad. Cuando recibimos el terreno estaba en playón, nosotros construimos bordas, casi todo el trabajo era voluntario. Como el terreno era en préstamo empezamos a sentir que trabajábamos para otros y que todo lo construido quedaría al otro grupo. Entonces decidimos separarnos de la cooperación y buscar otra institución que nos apoye para cultivar un pequeño predio en frente de nuestra cooperativa. Ahora no estamos trabajando en nada, esperamos que otra institución nos apoye”

(Miembro de cooperativa, comunidad de pueblo nuevo, 49 años)

Los grupos eran muy numerosos en principio (entre 43 y 86 socios). Actualmente quedan entre 7 y 20 socios. Los miembros al retirarse exigen que se les dé parte del capital y ganancias de la cooperativa. Cabe destacar que este capital en la mayoría de los casos está representado en las lanchas y equipo proporcionado a través de préstamos o donación por parte de instituciones. Por cuanto, cada vez que un socio se retira descapitaliza al grupo.

CODDEFFAGOLF ha sido muy débil como intermediario, cuando los socios se han querido retirar y los hemos buscado a ellos (a CODDEFFAGOLF) para encontrar soluciones que no descapitalicen al grupo, ellos no han dado respuestas que realmente nos ayuden

(Pescador de la comunidad de Boca de Río Viejo, 42 años)

Una tendencia muy fuerte es que, en vista que las instituciones exigen que los pescadores se organicen como condición para recibir los beneficios de los proyectos, lo pescadores forman grupos que aparentemente trabajan en conjunto, pero de alguna manera

realizan actividades individuales. Por ejemplo si se trata de fondos como capital semilla ellos solicitan el dinero grupal pero lo reparten individualmente y cada quien da cuenta del préstamo al grupo. En realidad, cuando los proyectos consisten en proporcionar dinero en efectivo a la asociación, raras veces lo invierten en bienes grupales.

Éramos 9 socios y CODDEFFAGOLF nos dio 3 lanchas, nos repartimos a trabajar 3 cada una de las lanchas, 2 días cada uno a la semana, al final cuando nos desintegramos 2 grupos de 3 vendieron su lancha y se la repartieron y solo 1 grupo de tres la conservamos. El pescado lo negociaba cada quien por aparte el día que le tocaba.

(Pescador de la comunidad de Boca de Río Viejo, 42 años)

Todas las instituciones elaboran un reglamento interno con los socios, sin embargo no se internaliza y tampoco se aplica, según los socios “para evitar problemas en el grupo”

CODDEFFAGOLF nos dio Lps. 29,000 para que lo invirtiéramos en una tienda de consumo. Se abrió crédito a los socios y después a particulares y perdimos Lps. 34,000 en créditos. Teníamos un reglamento de crédito que elaboramos con ellos en el 2000, pero cuando quisimos aplicarlo para recuperar los créditos nos dimos cuenta que se había extraviado.

(Socio de cooperativa, comunidad de Pueblo Nuevo, 50 años)

1.15.2.2 Capitales comunitarios en el escenario de pesca en mar abierto

Cuadro 7. Resumen de los capitales del escenario de pesca en mar abierto, Golfo de Fonseca, Honduras.

Capital	Dotación
Capital natural	El área corresponde a la zona de vida bosque seco tropical formada por una limitada franja de bosques de mangle, Sus playas son zonas de desove y anidamiento de tortugas marinas especialmente Punta Ratón, Los Delgaditos y Punta Condega (CODDEFFAGOLF, 2001). Sus esteros sirven de hábitat a muchas especies marino costeras. Un total de 64 han sido reportadas en las aguas periféricas a Los Delgaditos y por lo menos unas 46 de ellas son apreciadas por los pescadores de la zona. (PROARCA/COSTAS, 2001). Las especies de camarón con valor comercial capturadas por los pescadores incluyen camarón blanco del pacífico (<i>Litopenaeus occidentales</i>), Camarón azul (<i>Litopenaeus stylirostris</i>), Camarón patiblanco (<i>Litopenaeus vannamei</i>), camarón rayado (<i>Litopenaeus birdy</i>) y camarón fiebre (<i>Protrachypene precipua</i>) (AECI, 2005).
Capital humano	Los socios de cooperativas encuestados corresponden a las comunidades de Cedeño, Boca de Río Viejo, El Manguito, Colonia 3 de Febrero, Pueblo Nuevo, Punta Ratón y Colonia Inés Carranza; todas ubicadas en el municipio de Marcovia, departamento de Choluteca. La mayoría de los socios tienen entre 40 y 60 años (53%) el 20% de los socios tienen entre 20 y 29 años. Con respecto a educación, se reporta que un 18% no sabe leer el 39% cursó al menos 3 grado de primaria, el 39% tiene de 4-6 grado y un 22% de 6-9 grado. Los temas más frecuentes de capacitación recibidos son: cultivo de peces, normas parlamentarias, administración y liderazgo, impartidos al 60% de los socios. Las capacitaciones relacionadas con conocimientos prácticos (reparación de motores, cultivo de especies, administración) son las que más han utilizado o puesto en práctica en la vida diaria (53%). El municipio de Marcovia cuenta con nueve centros asistenciales: 4 CESAMO (Centro de Salud con Médico y Odontólogo) y 5 CESAR (Centro de Salud Rural) (COHDEFOR, 2005).
Capital cultural	En este escenario la mayoría de la pesca se desarrolla desde embarcación aunque también, en menor grado, se extrae a mano bivalvos (curil negro, blanco y casco de burro) moluscos y cangrejos. Cada embarcación lleva 2 tripulantes "el propero", es quien conduce el motor, y el propero que realiza labores de apoyo en la faena de pesca. Generalmente en la embarcación llevan 2 trasmallos ²⁹ camaroneros (60mm), si la pesca es de día, que sirven para la captura de pescado blanco, babosa y camarón. De noche utilizan una sola red que abarca unos 600 mts de largo. Otra pesca importante es la de camarón fiebre y tití para lo cual utilizan 3 atarrayas y se requieren 3 personas en la lancha; 2 "poperos" y 1 propero. Mientras el propero no conduce el motor efectúa "lances" con la atarraya. Los pescadores han adaptado sus aperos de pesca con relación a la escasez del recurso. De esta manera utilizan la denominada malla "bruja" ³⁰ con la que ocasionan un gran impacto a la fauna menor. En los meses de agosto y septiembre pescadores de éste escenario, apoyan las labores del gobierno y la sociedad civil en el anidamiento de la Tortuga Golfina (<i>Lepidochelys Olivacea</i>), principalmente los de comunidades aledañas a las playas de desove. Los pescadores tienen todo un conocimiento con relación a la distancia, profundidad, cuidados de siembra, días probables de nacimiento y porcentajes permisibles de pérdidas.

²⁹ El trasmallo está construido con dos paños de red de monofilamento, uno de 50mm y otro de 60mm de abertura, tiene una longitud promedio de 200 metros y una altura de dos metros, el arte cuenta con una línea de plomos y otra de flotadores (AECI, 2005).

³⁰ Es una reducción que hacen al trasmallo, sobreponiendo dos paños de 3 pulgadas de luz de malla.

Capital social estructural	El 72% de los socios de las cooperativas consultadas (6) no están involucrados en ninguna otra asociación o grupo dentro de la comunidad. El 18% pertenece al menos a un grupo comunitario y el resto (5%) integra al menos 2 organizaciones locales. El 68% de los entrevistados piensa que lo mejor es trabajar con miembros del núcleo familiar. El 20% prefiere trabajar individualmente y sólo el 18% considera que estar asociado es la mejor opción. Las características que más valoran de un grupo son: el cumplimiento de reglas y la aplicación igualitaria de sanciones y la comunicación. Según lo expresado por los socios, este grupo entiende por comunicación la discusión y aprobación dentro del grupo de todas las decisiones tomadas y las gestiones que se hagan dentro de la comunidad y fuera de ella.
Capital social Cognitivo	La contribución promedio a la cuenta común en las 13 rondas fue de 41%, siendo el punto mínimo 30% y el máximo 50%. El 80% del grupo tomó decisiones discretas al enviar al menos un pez a la cuenta común. Los individuos que hacen free-riding siempre son del 35% al finalizar cada serie, subiendo a 50% en la serie 3. En tres rondas el 50% decidió ser <i>free-riders puros</i> y se dejaron los dos peces rojos, en las 10 rondas restantes la mayoría (50%-80%) optó por contribuciones medias (Anexo 9).
Capital político	A nivel político las cooperativas en este escenario han desarrollado capacidades de gestión local y externa. Determinada también por la vulnerabilidad, ya que son zonas inundables que en el invierno sufren deterioros importantes de su capital físico, lo que mantiene el constante interés de la cooperación externa, especialmente de ONG. Los pescadores entrevistados dijeron que desconocían las actividades de las siguiente instituciones: SERNA (80%), FENAPESCAH (57%) y COHDEFOR (52%). De las instituciones públicas las que tienen mayor credibilidad son la Alcaldía Municipal y DIGEPESCA y de la sociedad civil CODDEFFAGOLF y AECI. En cuanto al uso de redes de pesca prohibidas el 86% conoce la medida, pero sólo el 42% dijo que se cumplía totalmente, las razones expuestas fueron: escaso monitoreo (83%), falta de conciencia (9%) y porque la pesca es baja y así extraen más peces (8%). También se consultó sobre la obligación de portar el carné de pesca. El 100% sabe que es un requisito portarlo, sólo el 32% cree que se cumple a cabalidad y las razones para no adquirirlo son: que no existe interés de los pescadores (56%) y el trámite a seguir es difícil (44%). Para finalizar se les preguntó acerca de la veda de la tortuga marina, todos (100%) conocen la temporada de veda y consideran que se cumple en un 44%.
Capital financiero	El 57% de los encuestados realiza la pesca como actividad primaria, 11% se dedica a la compra y venta de mariscos y el resto (34%) a otras actividades que no están ligadas a la pesca. En éste escenario se desarrollan otras actividades muy relacionadas con los recursos costeros, entre ellas: producción de sal (solar y cocida), cultivo de peces (tilapia), cultivo de camarón y cultivo de Bivalvos. Las mujeres se dedican a la compra y venta de mariscos. Los ingresos de los pescadores de mar abierto son aproximadamente de Lps 3000.00 (\$ 160.00). En este escenario se realizan las mayores capturas de camarón y los ingresos promedio al día de los pescadores desde embarcación son de aproximadamente Lps. 156.00 (\$8.23) (AECI 2005). Se debe tomar en cuenta que estos ingresos son variables y dependen mucho de la temporada de pesca. El sistema de comercialización no difiere de los otros dos escenarios, siendo dependientes también, en la mayoría de los casos, de un acopiador o intermediario.
Capital físico	Las casas son de cemento (82%), ya que posterior al huracán Mitch (1998) diferentes organizaciones (Plan internacional, MPDL, CODDEFFAGOLF entre otras) desarrollaran proyectos de vivienda orientadas a los damnificados de este fenómeno climático. Con respecto al equipo e infraestructura productiva, el 39% tiene embarcación propia y el 61% no tiene o la obtiene prestada. Existe un muelle construido por CODDEFFAGOLF en la colonia 3 de febrero y los grupos entrevistados cuentan todos con un centro de acopio los que presentan condiciones diversas (en buen y en mal estado).

1.15.3 Pescadores en Islas

1.15.3.1 Antecedentes y características de las organizaciones locales de pescadores en Islas

Las dos cooperativas y asociaciones analizadas en éste escenario son: la Asociación Microempresarial de Pescadores Artesanales de Coyolito (ASMIPARCO) y la Cooperativa de Desarrollo de Playa Negra (CODEPLAN). Al igual que las de mar abierto, comenzaron en el año 1992, bajo la iniciativa de la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) en contraparte con el Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca en el istmo Centroamericano (PRADEPESCA). La idea de éste proyecto era crear un único centro que acopiara la extracción pesquera de todo el Golfo de Fonseca. Este centro, estaría ubicado en este escenario, específicamente en la comunidad de Coyolito.

PRADEPESCA apoyó la construcción de los centros de acopio y el equipo de pesca, especialmente a ASMIPARCO. Sin embargo el objetivo inicial de acopio general de la pesca no se cumplió porque los pescadores vieron que los costos podrían ser mayores que los beneficios. *“Los del proyecto (PRADEPESCA) querían que trasladáramos el pescado hasta Coyolito, pero haciendo números (analizando la situación) eso era mas el costo que la ganancia que íbamos a tener, así que empezamos apoyando la idea pero con el tiempo ellos mismos se dieron cuenta que no daría resultado” (pescador de la comunidad de Cedeño, 60 años)”*.

En vista que no fue posible que pescadores de los otros escenarios acopiaran su pesca en Coyolito, se pensó que al menos los socios de estas dos cooperativas deberían acopiarla juntos. Sin embargo, el mecanismo no era el adecuado. Ya que los pescadores reunían toda la pesca, después la vendían a un mismo intermediario tratando de conseguir un mejor precio. Las ganancias se repartían por igual a los socios independientemente de la cantidad acopiada individualmente. Esta situación comenzó a incomodar a algunos socios, especialmente a aquellos que acopiaban mayores volúmenes de pesca. Al respecto un entrevistado expresó: *“algunos socios vendían una parte de la pesca antes de traerla al centro de acopio, otros a veces no salían a pescar y solo algunos éramos honestos y pescábamos como antes” (Pescador de la comunidad de Paya Negra, 40 años)*.

1.15.3.2 Capitales comunitarios en el escenario de pesca en Islas

Cuadro 8. Resumen de los capitales del escenario de pesca en Islas, Golfo de Fonseca, Honduras.	
Capital	Dotación
Capital natural	El lugar está compuesto por un complejo de islas, dentro de las que sobresalen por su tamaño la Isla del Tigre y de Zacate Grande ambas ubicadas en el Municipio de Amapala, departamento de Valle. La Isla de Zacate Grande es la de mayor extensión y elevación dado que está constituida por la afloración del volcán El Vigía (CODDEFFAGOLF, 2001). En la Isla del Tigre hay 3,530 mt lineales de playas, distribuidas a lo largo de sus costas, constituyen hasta el momento el principal atractivo turístico. Está compuesta por un amplio bosque seco y en su área costera existe una gran biodiversidad. Las capturas de camarón son poco representativas comparadas con el resto de escenarios, básicamente las especies de peces son las de mayor extracción principalmente: corvina (<i>Cynoscion reticulatus</i>), pancha rayada (<i>Paralonchurus dumerilii</i>) guavina (<i>Nebris occidentalis</i>), curvinilla (<i>Cynoscion albus</i>), pinchada (<i>Cynoscion phoxocephalus</i>), babosa (<i>Cynoscion squamipinnis</i>) (AECI 2005)
Capital humano	Los socios de las cooperativas comprendidas en este escenario pertenecen a las comunidades de Coyolito, La Flor y El Golfo, Playa Negra y La Pintadillera en el municipio de Amapala, departamento de Valle. Aunque estas comunidades no están dentro de áreas protegidas influyen a la Isla del Tigre y el archipiélago del Golfo de Fonseca. Las edades de los socios(as) de cooperativas oscilan entre 40-60 años (88%) y en promedio viven 6 habitantes por casa. Predominan entre ellos las enfermedades intestinales y fiebres (68%) (CODDEFFAGOLF, 2001). Una habilidad importante en éste sector es la fabricación de lanchas las que después venden a pescadores de todo el golfo. En cuanto a la educación formal el 28% no sabe leer y escribir, el 27% tiene primaria incompleta (3 grados o menos) y el 39% cursó la primaria completa. El 56% de los asociados se ha capacitado en administración y liderazgo a través de cursos impartidos por la sociedad civil.
Capital cultural	En este escenario se pesca todo el año, utilizan diferentes artes como ser La Cimbra (palangre) ³¹ ; para la captura de raya (vendida para filete), trasmallos, atarraya ³² . Además algunos pescadores cuando la marea baja ejercen la actividad de pesca a pie y extraen bivalvos. Las especies extraídas comúnmente son: camarones, babosas y pescado blanco. Todo el trabajo a bordo se hace manual, la carnada, la recogida del pescado y los lances. Los únicos instrumentos que utilizan son las redes.
Capital social estructural	Las asociaciones de pescadores ASMIPARCO y CODEPLAN actualmente se encuentran en la fase de reorganización citada en la Figura 6, han pasado todo un proceso desde que las instituciones invirtieron principalmente en su capital social, humano y físico. A pesar que desde su constitución han tratado de mantenerse como grupo, el 69% preferirían trabajar solos. Únicamente el 13% piensa que la mejor opción es trabajar asociado y el 17% restante elegirían trabajar en proyectos familiares. La participación de los socios de estas cooperativas en otras organizaciones de la comunidad es muy limitada. Sólo el 19% pertenece a otros grupos locales, el 81% restante no se involucra en grupos o asociaciones comunitarias.

³¹ Este arte de pesca, también llamada “palangre” tiene una línea madre de 3000 mt que sostiene a 1000 anzuelos. Se utiliza en combinación con el “chimbero que es una malla 8” (80 mm) utilizada para atrapar la carnada que ira en los anzuelos.

³² En éste escenario se usa más para pesquerías de consumo doméstico, no para las salidas acostumbradas de los pescadores para comercializar el producto de la pesca.

Capital social Cognitivo	El promedio de contribución para las 13 rondas del juego fue de 32%, la contribución mínima del 20% y la máxima de 42%. Las contribuciones a la cuenta común en las diferentes series parecen ser similares, este comportamiento de los datos se corroboró a través del análisis de varianza el cual, no encontró diferencias significativas entre las series (p-valor = 0, 2307). A diferencia de los otros escenarios, en Islas los niveles de contribución se mantuvieron similares durante el juego (Anexo 9).
Capital político	El potencial ecoturístico, la vulnerabilidad de los ecosistemas y el número de comunidades asentadas, atraen el interés de instituciones gubernamentales y de la sociedad civil, sin embargo los altos costos de monitoreo determinados por la ubicación geográfica de la Isla del Tigre, ocasionan que la ejecución de actividades encuentre muchas dificultades y algunos proyectos optan por no desarrollar iniciativas en ésta zona. Los pescadores entrevistados opinan que las organizaciones mas conocidas son la municipalidad (100%) y CODDEFFAGOLF y DIGEPESCA con un 87% y 25% respectivamente. En cambio, las menos conocidas son FENAPESCAH (94%), SERNA (56%) y AECI (50%). El 40% de los encuestados considera que la responsabilidad del desarrollo de sus comunidades es del gobierno, el 35% opinó que de los ciudadanos y el 25% sostuvo que ambos deben impulsar el bienestar.
Capital financiero	<p>Las y los socios tienen como actividades primarias la pesca (50%), Agricultura (25%) y otras no relacionadas con la pesca (25%). Como parte de actividades complementarias algunos se dedican al transporte de personas de tierra firme a la isla. Esta actividad les ha permitido desarrollar habilidades especiales para el trato a visitantes (locales, nacionales y extranjeros). Las fuentes de ingresos son muy diversas en éste escenario. La geografía del lugar permite que se desarrollen actividades relacionadas con el aprovechamiento de recursos costeros y que disminuyen la presión en la pesca tales como: el servicio de transporte marino, laboratorios de larva de camarón, transporte terrestre dentro de la isla, restaurantes, casas de huéspedes, entre otros. Los ingresos de las familias provienen en un 50% de la pesca y se estiman en Lps 3,500 (\$186).</p> <p>El hecho de tener bienes tales como lancha y equipo les permite tener acceso a determinadas fuentes locales de crédito como prestamistas y cooperativas. También, los intermediarios les prestan sumas anticipadas para la compra de combustibles, reparación de lanchas y asuntos personales, con lo que garantizan que la pesca les será vendida a ellos. La comercialización no sólo se hace con gente de fuera Los restaurantes³³, hoteles y negocios de mariscos ubicados sobre todo en Coyolito, Playa Negra, Amapala Centro y Playa Grande; constituyen un mercado local para la venta de productos pesqueros.</p> <p>Todos los productos de consumo se transportan a la isla por vía marítima lo que incrementa los costos, siendo los más elevados de los escenarios de estudio. El mayor intercambio comercial lo realizan con las ciudades próximas, Nacaome y San Lorenzo, aunque también existe un intercambio comercial significativo con el puerto de la unión³⁴ en El Salvador. La distribución de los ingresos provenientes de la venta del pescado se efectúa después de compensar los gastos de la faena (combustibles, hielo, aceite). De lo que queda se divide en 3 partes; 1 para el dueño del motor y la lancha y 2 para el "provero" y el "popero".</p>

³³ champas generalmente de madera improvisadas a la orilla de la playa

³⁴ Principal abastecedor de aperos de pesca en el Golfo de Fonseca, los pescadores manifestaron que los precios son baratos, en comparación con los ofrecidos en Nicaragua y Honduras.

Capital físico

En el área existen carreteras en buen estado que rodean la isla, además de calles alternas que conducen a las diferentes comunidades. Las casas están cercanas a la playa y los materiales de construcción utilizados en las paredes son: concreto (61%) y tierra (44%), la mayoría con piso de concreto (93%). El 56% de los socios son dueños de su propia embarcación la que está equipada con un motor de 25 hp generalmente. La infraestructura productiva está constituida por sitios de desembarque comunitario y dos muelles principales. El primero ubicado en Amapala y el segundo en Coyolito. Éste último fue reparado en este año y contiguo se construye una "lonja"³⁵ para la comercialización colectiva de productos marinos.

Las cooperativas de pescadores tomadas para este estudio poseen centro de acopio, que actualmente no se utiliza para este fin sino para guardar su equipo de pesca. Adicionalmente lo utilizan para reuniones y en el caso de ASMIPARCO, tienen una tienda de consumo y alquilan el lugar para estacionamiento de vehículos. En el área también existen embarcaderos privados y muchas casas de verano de nacionales y extranjeros, denominadas por los pobladores, especialmente por los pescadores, como las "casas de los ricos y famosos".

1.16 Relaciones y contrastes entre escenarios fundamentados en su dotación de capitales

En la sección anterior se presentaron los recursos base o "stock" con que cuentan los escenarios de estudio. A continuación se establecen los principales contrastes encontrados entre esos recursos disponibles por escenario. Un primer acercamiento de esas diferencias y contrastes se establecieron mediante el uso de métodos cuantitativos. Tomando en cuenta 20 variables en total, distribuidas en seis de los siete capitales. Como se mencionó en la metodología, el capital cultural se analizó usando solamente métodos cualitativos. Una segunda aproximación a estas diferencias se construyó con el auxilio de los métodos cualitativos. Para este análisis se adicionaron las debilidades, oportunidades y amenazas que diferencian los escenarios entre sí y que pueden potenciar u obstaculizar la construcción de recursos con base en los activos disponibles (espiral ascendente o descendente).

1.16.1 Análisis cuantitativo de los principales contrastes entre los tres escenarios de estudio identificados en el Golfo de Fonseca.

Como ya se mencionó, se eligieron 20 variables las que fueron estudiadas en 99 socios de cooperativas. Estas variables fueron utilizadas como Proxy para determinar la dotación de

³⁵ Es el primer punto de control sanitario, está equipado con instrumentos de pesado, almacenamiento y registro de la producción pesquera. Tiene como objetivos, agregar la oferta y hacer transparente el cobro del importe de la pesca a los pescadores. Las actividades principales de la lonja es reunir la producción de todas las embarcaciones, la que clasifican por especie y calidad, además disponen de sistemas de conservación de calidad del producto. (Xunta de Galicia, 2006). En países como España es manejado por concesionarios, en el Golfo de Fonseca no se ha determinado aún el mecanismo a seguir.

capitales por escenarios, sin embargo, es claro que existen otras variables que podrían ser determinantes. Una primera conclusión de este análisis estadístico es que con base en la proporción de activos disponibles por cada escenario existen diferencias significativas entre éstos (p-valor < 0,0001). La prueba de LSD-fisher para los índices de capital por estrato, identificó que el escenario con mejor dotación de capitales es el de pesca en mar abierto (Cuadro 9). Los pescadores en islas y lagunas resultaron parecidos entre si, sin embargo, los de lagunas presentan una menor dotación de capitales, comparada con las medias obtenidas por los otros dos escenarios.

Cuadro 9. Comparación entre escenarios de acuerdo a su dotación media de capitales			
Escenario	Media	n	Comparación gráfica
Lagunas	2,36	39	A
Islas	2,54	16	A
Mar abierto	3,11	44	B

Letras distintas indican diferencias significativas p-valor < 0,05

En el análisis puntual de cada capital por escenario, se encontró que los capitales natural, humano y financiero no presentan diferencias significativas entre escenarios (p-valor = 0,3449; 0,3227 y 0,3843 respectivamente). En cambio, los capitales social, político y físico muestran diferencias importantes en su dotación media (p-valor = 0,0001; 0,0315 y 0,0001 respectivamente). Los datos mencionados pueden apreciarse gráficamente en la Figura 8, en la que se presentan en un mismo plano los tres escenarios con los 6 capitales de estudio.

Los encuestados perciben que la condición del capital natural es similar para los tres escenarios. Es necesario aclarar que las variables analizadas en el capital natural, son con relación a la percepción que los entrevistados tienen sobre la calidad de los ecosistemas que intervienen (mar, manglar y esteros). En cuanto al capital humano los niveles de educación formal y no formal fueron similares en todos(as) los entrevistados. Por otra parte, los pescadores que más participan en otras organizaciones comunitarias son los de mar abierto (capital social estructural).

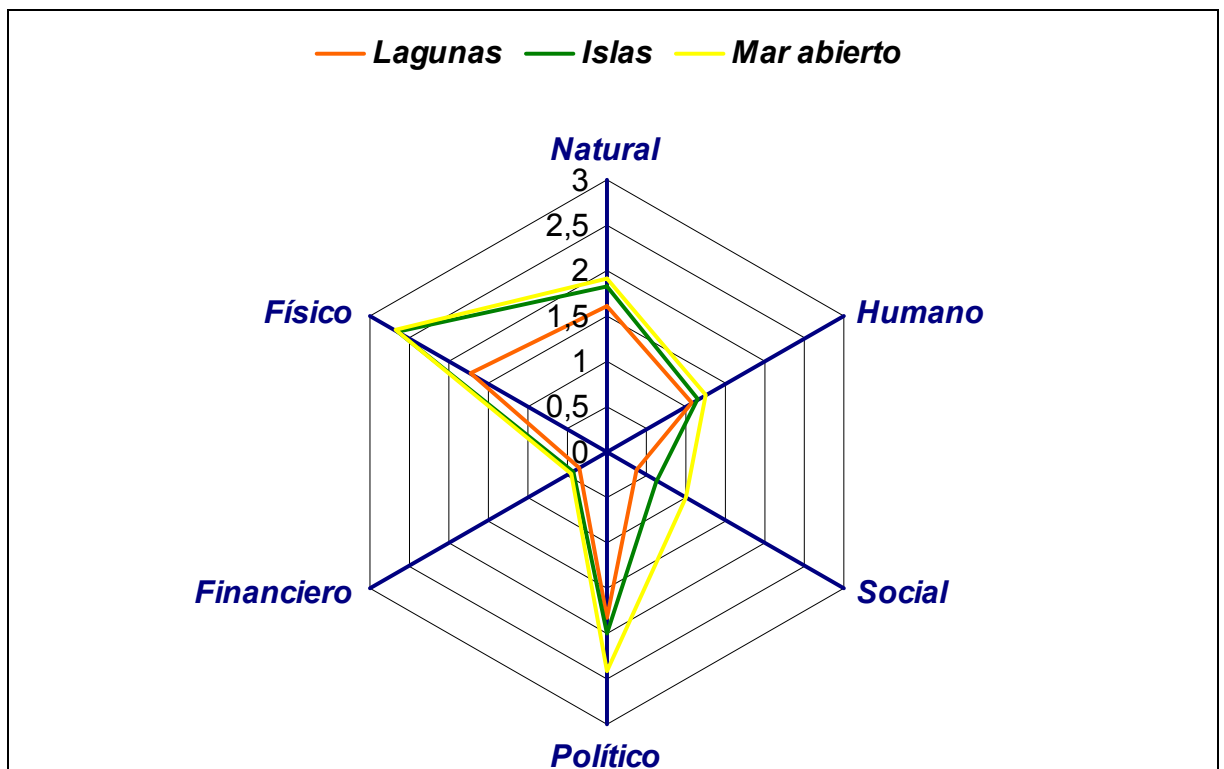


Figura 8. Representación gráfica de la dotación de capitales en los tres escenarios pesqueros identificados en el Golfo de Fonseca, Honduras.

En mar abierto, los pescadores dijeron cumplir en mayor medida las disposiciones de pesca. Este resultado puede estar asociado a los niveles de supervisión y monitoreo por parte de las organizaciones del estado. De acuerdo a los reportes de operativos de control y vigilancia (CODDEFFAGOLF 2006), las zonas que muestran mayor supervisión son las ubicadas en mar abierto. Otro factor adicional son los constantes conflictos con Nicaragua por la supuesta invasión de pescadores de ese escenario hacia aguas internacionales, que podrían influir en que los pescadores cumplan con las disposiciones legales tales como: identificación, matrícula de la embarcación, utilización de redes lícitas entre otras.

Por último, la inversión en capital físico ha sido muy parecida en islas y mar abierto. Una de las razones que explica este resultado está determinada porque los proyectos de desarrollo para pesca, generalmente, tienen como área geográfica de acción ambos escenarios. En este sentido el escenario de pesca en lagunas muestra un visible rezago.

1.16.2 Análisis cualitativo de los principales contrastes entre los tres escenarios de estudio identificados en el Golfo de Fonseca.

1.16.2.1 Capital Natural

En los tres escenarios pesqueros, el **capital natural** es la base de la economía de las asociaciones de pescadores, si consideramos que en promedio el 60% se dedican a la pesca como actividad principal. Partiendo de ello, el deterioro del capital natural se traduce directamente en un deterioro del bienestar humano por el efecto en cadena que produce en los otros capitales (Emery y Flora 2006).

En el Cuadro 10 se muestran algunas diferencias entre escenarios relacionadas con el capital natural, específicamente las vinculadas con los recursos pesqueros. Así, el escenario de pesca en *lagunas* lo constituyen grandes playones albinos, secos en el verano (improductivos) e inundados en el invierno (productivos). En *mar abierto* básicamente encontramos playas, esteros y salida al océano. Las playas son un atractivo natural aprovechado principalmente en época de verano. En cuanto al escenario de Islas, tal como su nombre lo indica, existen Islas que se encuentran habitadas por lo que el mar no sólo representa para los pobladores(as) el origen del sustento diario sino, además, un medio de transporte hacia tierra firme.

Cuadro 10. Resumen de las principales diferencias encontradas en algunas características del capital natural en los tres escenarios de estudio en el Golfo de Fonseca, Honduras.			
Característica	Lagunas	Mar abierto	Islas
Ecosistemas	Lagunas de invierno, esteros y playones	Mar abierto, esteros, playas	Islas, mar abierto, playas, esteros
Especies de valor comercial	2 especies	11 especies	10 especies
Vulnerabilidad	Sedimentación de las lagunas de invierno.	Marejadas casi todos los años que amenazan el resto de capitales, principalmente el físico y humano.	Menores profundidades lo que se traduce en menor abundancia de peces.

El escenario más diverso y con mayor riqueza natural, específicamente para pesca, es el de mar abierto. En él se encuentran, en mayor porcentaje que en el resto de escenarios, las

11 especies de camarones (6) y peces (5) con valor comercial en el Golfo de Fonseca. Le sigue el escenario de pesca en islas, que aunque presenta la misma riqueza de especies, la abundancia es muy baja comparativamente con este escenario, tal como se observa en el Cuadro 11. Sólo 2 de las especies con valor comercial se encuentran en el escenario de lagunas, sin embargo, la abundancia es alta comparada con los otros dos escenarios.

Cuadro 11. Porcentajes de capturas de especies de peces y camarón en 3 escenarios pesqueros del Golfo de Fonseca.						
No.		ESPECIE		% DE CAPTURAS		
		Nombre común	Nombre científico	Lagunas	Mar abierto	Islas
1.	Camarones	Camarón rayado	<i>Trachypenaeus birdy</i>	0%	98%	2%
2.		Camarón blanco del pacífico	<i>Litopenaeus occidentalis</i>	0%	84%	16%
3.		Camarón Azul	<i>Litopenaeus stylirostris</i>	44%	47%	9%
4.		Camarón patiblanco	<i>Litopenaeus vannamey</i>	84.8%	13%	2%
5.		Camarón tití	<i>Xiphopenaeus riveti</i>	0%	98%	2%
6.		Camarón fiebre	<i>Protrachypene precipua</i>	0%	100%	0%
7.	Peces	Babosa	<i>Cynoscion squamipinnis</i>	0%	82% ⁰	18%
8.		Pinchada	<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	0%	55%	19% ⁰
9.		Curvinilla	<i>Cynoscion albus</i>	0%	55%	19%
10.		Corvina	<i>Cynoscion reticulatus</i>	0%	36%	64%
11.		Pancha rayada	<i>Paralanchurus dumerilii</i>	0%	51%	28%

Fuente: Adaptado de AECE (2005)

En cuanto a la sobreexplotación marina en los tres escenarios, 3 de las 6 especies de camarón con valor comercial se encuentran sobreexplotadas entre el 31% y el 134%. También, la babosa y el pescado blanco, que constituyen el 63% de las capturas en el Golfo de Fonseca, presentan valores entre el 51% y 74% de sobreexplotación respectivamente (AECE, 2005).

Capital natural y el entorno de vulnerabilidad en el Golfo de Fonseca, Honduras

La relación existente entre el capital natural y el contexto de vulnerabilidad es particularmente estrecha. Cambios dramáticos en los ecosistemas terrestres y acuáticos tienen

impactos directos sobre los beneficios y costos de las actividades locales y sobre el bienestar humano (Constanza et ál. 1997, DFID 1999, Flora et ál 2004). Así, las continuas marejadas en Cedeño (mar abierto), la sedimentación de las lagunas de invierno (lagunas), y la sobreexplotación de las especies marinas de valor comercial (Mar abierto e islas), ocasionan efectos, que aún no se han cuantificado, en la economía de los pescadores locales.

El escenario más vulnerable es el de mar abierto, ya que desde hace 15 años se repiten marejadas³⁶ cuyos efectos han sido más pronunciados en la última década (COPECO, 2007). Sus daños se han hecho sentir con énfasis en la comunidad de Cedeño y las principales consecuencias observables del fenómeno, son el depósito de grandes cantidades de arena y sal en tierra firme. Alterando consecuentemente la salinidad normal de la zona (Figura 9). En el Anexo 7 se describen algunas causas y consecuencias de este fenómeno.



Figura 9. Imágenes de la marejada ocurrida en la comunidad de Cedeño, Marcovia en el mes de Junio del 2006. Fuente: CODDEFFAGOLF 2007.

Eventos naturales, como el mencionado, y la sobreexplotación de los recursos, son algunas de las causas que ocasionan el declive del capital natural que a su vez determina importantes efectos en el capital cultural. La cultura de pesca es posible que se transforme al incrementar los esfuerzos de pesca. Este cambio puede ser positivo si los pescadores son concientes que una presión mayor en el recurso agudiza la pérdida de capital natural. Pero,

³⁶ Es un tren de olas producidas por una tormenta marina o una tormenta tropical, las cuales viajan miles de kilómetros sin modificar su forma y con una pérdida de energía despreciable. Cuando arriban a una playa son disipadas por su fricción con el fondo marino, contribuyendo a la formación de arenas y a esculpir la línea del litoral. Su amplitud media sobre las costas centroamericanas oscila entre 7 y 12 pies y su periodo entre 14 y 21 segundos (Universidad San Juan de la Cruz 2007). Puede incrementar el nivel normal del mar en 4.5 metros o mas (IMN 2007).

resulta contraproducente si se interpreta que hay que ser más agresivos para obtener los mismos beneficios que antes. Ambos extremos se aprecian en dos de los escenarios estudiados. En la zona del Jicarito (lagunas) los pescadores se organizaron para luchar contra el deterioro de su capital natural, bajo el entendido que es la fuente principal de ingresos. Actualmente, están buscando soluciones para restaurarlo, no perder su cultura de pesca y medios de vida. En cambio, muchos pescadores en Marcovia (mar abierto) han adaptado sus redes para incrementar sus volúmenes de pesca, de esta manera caen en la ilegalidad y producen impactos mayores en el capital natural en el mediano plazo.

1.16.2.2 Capital humano

Los índices de capital humano, tomando como base la educación formal y no formal de los pescadores, muestran que éste capital es muy débil en las cooperativas estudiadas (Figura 8). La situación es más evidente en el escenario de pesca en lagunas, que presenta los niveles más altos de analfabetismo³⁷ (38%) y los más bajos en cuanto a grados de escolaridad. Los proyectos e instituciones cuya área de incidencia es el Golfo de Fonseca, han señalado que la situación planteada constituye un obstáculo para que los conocimientos impartidos en las capacitaciones sean asimilados y puestos en práctica.

Generalmente, los resultados que presentan los proyectos de desarrollo muestran el número de eventos de capacitación y el número de individuos capacitados. Sin embargo, en este estudio el interés se centró en conocer, además de los socios de cooperativas capacitados, el porcentaje de ellos que aplica los conocimientos adquiridos. Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 10. Los pescadores en lagunas son los que menos aplican los conocimientos aprendidos (15%). Una posible explicación en Este sentido es que las capacitaciones no son prácticas, a diferencia de los pescadores en mar abierto a quienes se les capacita en cultivo de peces, reparación de motores marinos y administración aplicada para los centros de acopio, entre otros temas prácticos. También, un reducido grupo es el que siempre recibe capacitaciones, ya que los planes de capacitación de instituciones como el Instituto de Formación Profesional (INFOP), están orientados a los que tienen un nivel educativo al menos primario. Lo cual sumerge a los menos educados en una situación desventajosa.

³⁷ La tasa de analfabetismo para las áreas rurales en Honduras es del 26.5%.

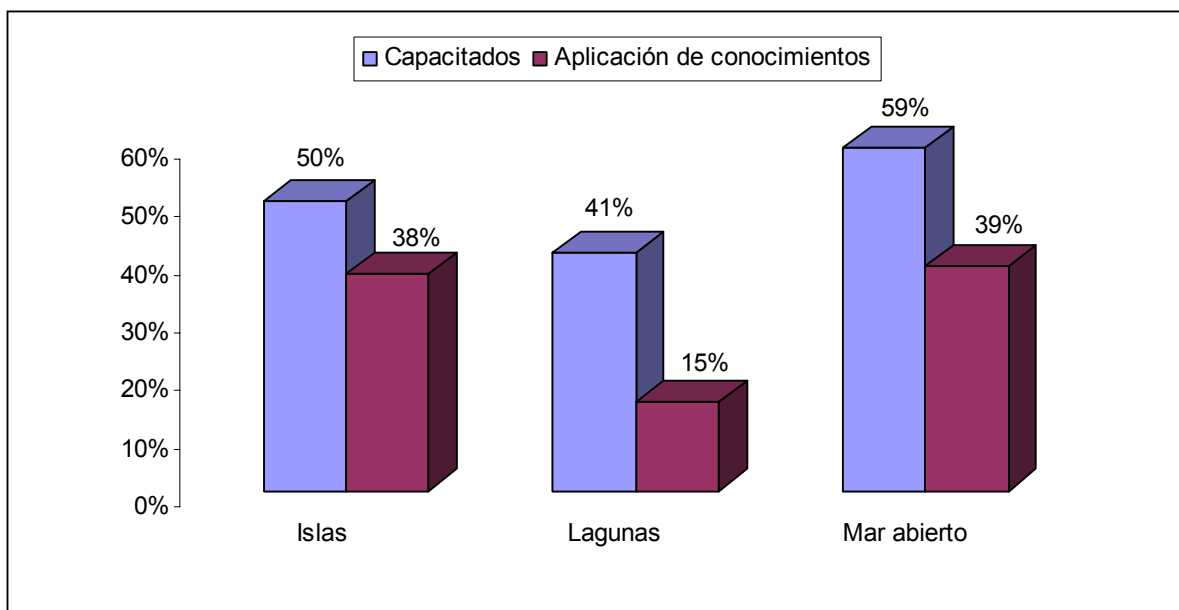


Figura 10. Proporción de Socios(as) de cooperativas capacitados y aplicando los conocimientos aprendidos en los tres escenarios de estudio.

Flora et ál. (2004) establecen que los tipos de trabajos disponibles en las comunidades tienen grandes implicaciones en la calificación de la fuerza laboral disponible. Por su parte Coleman (1988) afirma que la manera de crear capital humano es a través del incremento de capacidades y habilidades en los individuos. Tomando estas afirmaciones como base, es posible que los pescadores en el Golfo no vean la necesidad de incrementar su educación formal o de capacitarse. Ya que las habilidades que necesitan generalmente son transmitidas de forma empírica de padres a hijos. Es decir, la ausencia de opciones laborales que requieran formación adicional, más allá del empirismo necesario para la pesca, limitan el crecimiento del capital humano. Adicionalmente, es posible que el hecho que los pescadores adquieran dinero a temprana edad y tengan una fuente de ingresos disponible, de como resultado un interés menor en fortalecer su capital humano. Para finalizar, los conocimientos de la actividad de pesca no han evolucionado, sin embargo, no cabe duda que se han adaptado a un capital natural cada vez mas deteriorado y que requieren esfuerzos adicionales para obtener mayor capital financiero.

1.16.2.3 Capital cultural

Este capital observa una visible sinergia con los capitales natural y humano. Así, el capital natural determina el desarrollo de habilidades específicas para la práctica de la pesca en cada uno de los escenarios. Estas habilidades y el conocimiento de las características del capital natural, forman parte del capital humano. Sin embargo, al traspasarlas de generación en generación, de padres a hijos, se convierten en tradiciones y costumbres, y como tal forman parte del capital cultural de las zonas de pesca. Esta sinergia, puede ser beneficiosa si los pescadores desarrollan una conciencia de uso sostenible del capital natural, y transforman sus métodos de pesca para reducir los impactos de sus faenas. En cambio, puede ser perjudicial, e incluso llevar a su fin a importantes especies de peces de valor comercial, si la sobreexplotación de los recursos pesqueros se vuelve costumbre y pasa de pescadores mayores a pescadores jóvenes.

Los pescadores conservan una serie de creencias relacionadas con los movimientos lunares³⁸, la velocidad de las olas y la presencia de especies de aves en determinados puntos de la bahía. Conforme a ello determinan la abundancia de pesca o simplemente la intensidad de una tormenta que se avecina que podría poner en peligro la faena. Es lo que FAO (2002) denomina “saber técnico”. Incluye el mantenimiento del pluralismo ocupacional, sistemas de compensación por medio de reparto, comportamientos ritualizados y tabúes. Chang y del Río (2004) apuntan que este saber técnico también tiene elementos de readaptación³⁹ y recreación, lo que posibilita el dinamismo de las prácticas y concepciones sobre el recurso marino y su entorno ambiental. Expresadas en elementos materiales como el equipo de pesca (artes, embarcación) y las zonas de pesca, e intangibles como el lenguaje pesquero. Precisamente estas readaptaciones son las que como se dijo al principio podrían resultar positivas o negativas para el capital natural.

Algunos autores señalan que un atributo importante de la pesca en pequeña escala es que está estrechamente vinculada con la identidad personal y cultural de los pescadores, en mayor medida de lo que puede observarse en sistemas de gran escala (FAO 2002, Aguilar y

³⁸ Con la luna llena se pueden pescar cierto tipo de especies (pargos por ejemplo) con los cuartos de luna se pescan otras especies. También tienen todo un conocimiento con relación a la luna y las mareas que predominan en el Golfo.

³⁹ Cuando apareció el larveo en la zona sur, muchos adoptaron nuevos equipos de pesca (Bolsas larveras, embarcaciones), algunos pescadores abandonaron la actividad de pesca por dedicarse a esta otra que les era más rentable. Esta adaptación duró muy poco e implicó pérdidas importantes al finalizar la actividad y entrar el equipo en desuso.

Castañeda 2000). Entre la mayoría de los pescadores en pequeña escala, se percibe la pesca no sólo como un medio de asegurarse la subsistencia, sino más bien como un modo de vida. Es más, un modo de vida que está vivificado por importantes valores y símbolos ocupacionales que, a su vez, fundamentan aspectos decisivos de la identidad individual y cultural de los pescadores. Así observamos que los pescadores en lagunas se aferran a la actividad de pesca y ante el deterioro alarmante del capital natural buscan soluciones rápidas para restaurar su principal fuente de trabajo y de cultura. Igualmente los pescadores en islas traspasan las costumbres de pesca de padres a hijos. Los de mar abierto, por ejemplo, se niegan a abandonar algunas zonas vulnerables⁴⁰ después del Huracán Mitch, porque constituían los puntos de embarque y desembarque para el desarrollo de la actividad de pesca. Situación que denota un arraigo más allá del bienestar económico.

Anteriormente se establecieron los aspectos generales y algunas coincidencias en cuanto al capital cultural de los tres escenarios, sin embargo, existen también diferencias entre ellos. Por ejemplo, la cultura de pesca en Islas y mar abierto es diferente a la de pescadores en lagunas, los primeros capturan un mayor número de especies ya que su ecosistema es más rico. En cambio los pescadores en lagunas capturan menos diversidad de especies en consecuencia la variedad de redes utilizadas también es menor. Algunas diferencias encontradas en los tres escenarios se incluyen en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Resumen de las principales diferencias encontradas en algunas características del capital cultural en los tres escenarios de estudio en el Golfo de Fonseca, Honduras.			
Característica	Lagunas	Mar abierto	Islas
Tipo de pesca	A pie en las lagunas extrayendo camarones.	<ul style="list-style-type: none"> • Desde embarcación • A pie en los esteros extrayendo bivalvos y moluscos. 	Desde embarcación
Redes utilizadas	Atarraya	Atarraya, Trasmallos, rolera, Cimbra	Línea de mano o cordel, atarraya, Trasmallos, rolera, Cimbra

⁴⁰ Posterior al Huracán Mitch, se construyó una colonia con casas nuevas en donde pescadores de la Isla del Mango tenían sus viviendas, sin embargo, sobre todo los hombres no abandonaban el lugar porque formaba parte de sus sitios de pesca, pese a que la zona queda a pocos kilómetros de su nuevo hogar.

1.16.2.4 Capital social

1.16.2.4.1 Capital social estructural

- **Orígenes de las asociaciones de pescadores**

En mar abierto e islas todos los grupos surgieron por la iniciativa de proyectos de desarrollo. Por otra parte, en lagunas la asociación de pescadores inició por conflictos de uso relacionados con el capital natural. Con respecto al por qué están en grupos y no en otra modalidad de trabajo, los pescadores manifestaron: *“esa es la única manera para que una institución nos apoye”*. Al parecer, la cooperación no ha explorado otras formas de asociación que lleven a resultados mejores que los obtenidos hasta ahora. Tal como se observa en la Figura 11 las preferencias de los pescadores en cuanto a su forma de trabajo son distintas. En islas prefieren trabajar solos (69%), en mar abierto están interesados en grupos familiares (68%) mientras que en lagunas las opiniones están divididas. Sin embargo, en lagunas manifiestan que aunque se desarrollaran proyectos productivos en el futuro, con grupos de pescadores de este escenario, a ellos les gustaría mantener la misma asociación actual para no perder la incidencia local.

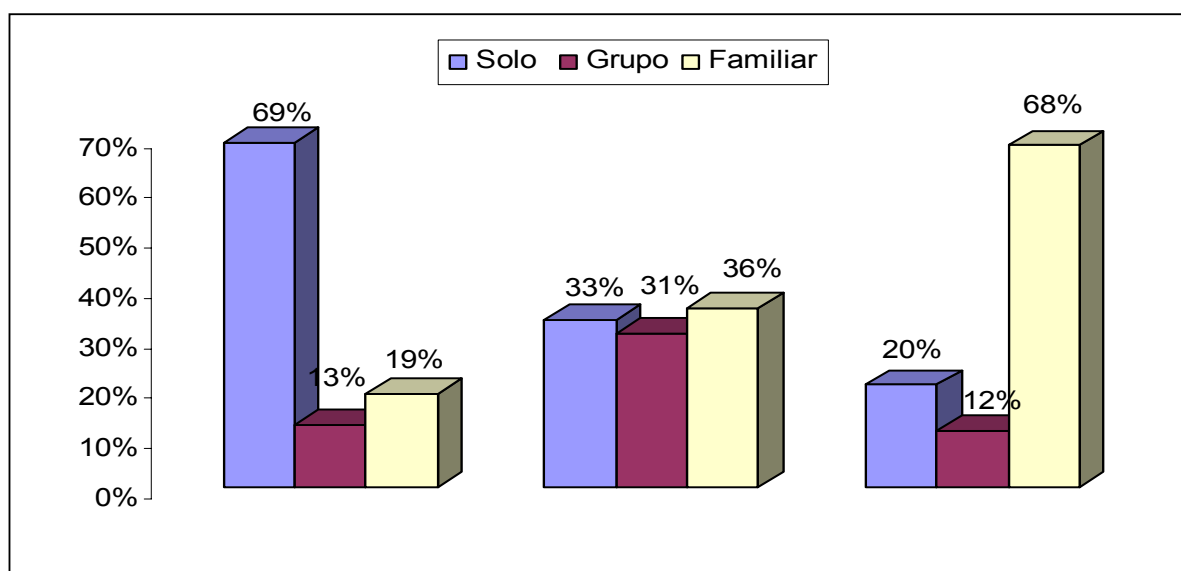


Figura 11. Preferencias de los pescadores entrevistados con respecto a tres modalidades de trabajo en proyectos de desarrollo.

- **Apoyo externo dirigido a las asociaciones de pescadores**

Los pescadores en mar abierto son los que han percibido históricamente mayor apoyo de las organizaciones del gobierno y de la sociedad civil. Los pescadores en lagunas presumen que las instituciones no tienen interés en desarrollar proyectos en el sector, debido a los conflictos de uso que existen con los camaricultores industriales. Por otra parte, en islas es posible que los altos costos de monitoreo disminuyan el interés de las organizaciones por desarrollar proyectos de desarrollo con los pescadores.

Cuadro 13. Organizaciones locales y externas a la comunidad que constituyen el capital social de los tres escenarios pesqueros en el Golfo de Fonseca.

Formas del capital social	Lagunas	Mar abierto	Islas
Estructural-de puente (redes, federaciones, gobierno local, sociedad civil)	Las organizaciones que tienen una relación estrecha con los pescadores en este escenario son: La municipalidad y CODDEFFAGOLF.	Algunas organizaciones que han desarrollado proyectos son: AECI, MPDL, Plan Internacional, CODDEFFAGOLF, FINCA Honduras, visión mundial, PROGOLFO.	En el pasado algunas instituciones han trabajado con los pescadores, actualmente sólo AECI está desarrollando actividades en el área. El proyecto está orientado a mejorar la comercialización.
Estructural-de apego Organizaciones de pescadores	Sólo existe una cooperativa con 63 socios que funciona desde 1982,. A partir de esa fecha han permanecido constantemente afiliados. Surgieron ante la amenaza de instalación de la industria cañera en predios cercanos a las lagunas de invierno. Actualmente son un foro local de discusión y solución de las incidencias relacionadas con las lagunas artesanales de invierno.	Existen siete cooperativas que surgieron por iniciativa de los cooperantes en el periodo comprendido entre 1992 y 1999. Han experimentado periodos de inactividad y reorganización en varias ocasiones. No hay ninguna conexión entre las siete cooperativas. Su incidencia a nivel local es escasa ya que su giro se limita al beneficio de los afiliados, sin una proyección definida hacia el bienestar social en su conjunto.	En este escenario se tomaron dos cooperativas para ser analizadas. Comenzaron en 1992 como requisito para participar en un proyecto de desarrollo (PRADEPESCA). Los socios han rotado y han disminuido en número. Actualmente ambas cooperativas están en proceso de reorganización e inicio de actividades después de un periodo (mas de 5 años) en que sus actividades han estado rezagadas. No tienen incidencia local, más allá de sus miembros.

- **Objetivos de las cooperativas y asociaciones de pescadores**

Existe una disyuntiva entre la cooperación y los actores locales en cuanto al objetivo o razón de ser de las asociaciones o cooperativas de pescadores, especialmente en los escenarios de islas y mar abierto. Los pescadores ven en las cooperativas una manera de percibir el apoyo de la cooperación y la posibilidad de que funcionen algunos de los proyectos propuestos para obtener un mayor bienestar económico. Sin embargo, la cooperación pretende disminuir la presión en los recursos costeros a través del desarrollo de actividades alternas a la pesca. Que a su vez tornen más productivos los ecosistemas y se traduzca en beneficios económicos para los asociados y la economía local en general.

- **Inserción local de las cooperativas y asociaciones de pescadores**

La participación de las cooperativas en actividades de beneficio local ha sido poco visible. Los casos registrados en mar abierto surgieron en el marco del proyecto PROMANGLE impulsado por la Administración Forestal del Estado, durante el cual las cooperativas recogían la candelilla (semilla del manglar) y las devolvían al estero para la regeneración de mangle rojo a cambio de alimentos por trabajo. En el escenario de islas no se reporta proyección social alguna. Por otra parte, en lagunas la asociación tiene mucho reconocimiento a nivel local ya que su giro está encaminado a proteger el capital natural (lagunas de invierno) que constituye una fuente importante de ingresos para la economía local.

1.16.2.4.2 Capital social cognitivo

Capital social cognitivo

Como se mencionó anteriormente, este apartado pretende analizar algunas actitudes y valores de los socios de cooperativas en el Golfo de Fonseca. Se le ha denominado capital social cognitivo, aún reconociendo que el término es amplio y que se necesita analizar muchos más aspectos, para aproximarse a las motivaciones que guían las actitudes de los miembros de las cooperativas analizadas.

a) Cooperación

Los escenarios muestran diferencias significativas en los niveles de cooperación (p -valor = 0,005). De esta manera, el de mar abierto fue el escenario en el cual los participantes aportaron mayor cantidad de peces rojos a la cuenta común (50% en promedio). En cambio, los de laguna presentan las contribuciones más bajas. Lo encontrado en los juegos contradice aparentemente los hallazgos en los grupos focales, los cuales indican que los pescadores en

mar abierto presentan las contribuciones más bajas, muy similares a las de islas. Por el contrario, en lagunas los pescadores contribuyen durante todo el año con trabajo voluntario en la restauración de las lagunas de invierno (recurso común). También, contradice lo expresado por los cooperantes externos en las entrevistas realizadas, los que manifiestan que *“en el escenario de mar abierto la cooperación en la acción colectiva de las asociaciones es baja, comparada con los otros dos escenarios. Situación que con el tiempo lleva al deterioro de las relaciones sociales”*.

La explicación a esta aparente contradicción la encontramos en la configuración de los capitales comunitarios en los tres escenarios, situación que no fue posible captar en el ambiente experimental. Así, los pescadores en lagunas, a pesar que sus intenciones de cooperación son bajas, comparadas con los otros dos escenarios (31% en promedio), tienen incentivos más claros para la formación de capital social. Los incentivos básicos son: la vulnerabilidad de las lagunas de invierno, la amenaza de perder los sitios de pesca ante el avance de la industria del camarón, las características propias de las lagunas que facilita la aplicación de normas de monitoreo interno y externo y la dependencia económica del capital natural que experimentan los pescadores en este sector. En cambio, en Islas y mar abierto pese a que la vulnerabilidad del capital natural también es importante, resulta difícil controlar la incidencia de comportamientos oportunistas, por lo que, ante las débiles posibilidades de monitoreo y control, se termina acentuando el deterioro de los recursos naturales y erosionándose la acción colectiva.

En este sentido, algunos autores desarrollan una teoría de elección racional de la solidaridad del grupo, la cual aduce que el grado de cooperación de los individuos está determinado por el costo de producción de bienes conjuntos y la interdependencia de los socios (Hetcher 1990, Ostrom y Gardner 1993). Así, de acuerdo a lo encontrado en las entrevistas a los grupos, ambas condiciones se presentan en este escenario. Es decir, los socios están concientes que la situación de deterioro de las lagunas de invierno se puede cambiar y que este cambio traerá incrementos directos en sus beneficios económicos. Pero también reconocen que es un trabajo de equipo y que solos no podrán hacerlo, por tanto dependen unos de los otros.

Cabría entonces reformular participativamente los incentivos para Islas y Mar Abierto, de tal manera que se adapten a la configuración de capitales comunitarios y se mantengan así

las elevadas tasas de cooperación inicial, procurando que los beneficios superen los costos de la producción de bienes conjuntos.

Por otra parte los juegos replicaban la situación en que los pescadores reciben beneficios de la acción colectiva en un plazo menos inmediato que al dedicarse a actividades individuales. Similar a la relación entre la actividad de pesca y los cultivos acuícolas promovidos por los cooperantes externos, en donde la primera produce beneficios diarios y la segunda en un plazo mayor (3 meses). En general, la tendencia en los 3 escenarios estuvo orientada a compartir la dotación inicial de peces rojos entre la cuenta común y la cuenta privada. Si relacionamos este comportamiento con el contexto, podría explicarse por el carácter de subsistencia de la actividad de pesca, comprobado en el estudio del capital financiero. Asimismo, en la realidad, de acuerdo a las entrevistas realizadas los pescadores distribuyen su tiempo entre el trabajo colectivo y la pesca artesanal, dando prioridad, tal como ocurrió en los juegos, a las labores individuales ya que les proveen mayores beneficios. Con el tiempo, la cooperación baja a niveles que obligan al grupo a desintegrarse.

Por tanto cualquier iniciativa debe tomar en cuenta esta situación al momento de consensuar los proyectos con los actores locales. Ya que los costos de oportunidad de los socios de cooperativas de asistir a capacitaciones e incluso al desarrollo de la acción colectiva en las cooperativas pueden ser muy altos. Por tanto se debe asegurar que los socios vean beneficios concretos de la acción colectiva, superiores o complementarios a los de la acción individual.

b) Monitoreo y control

En los juegos económicos desarrollados, se replicó el monitoreo débil ejercido por las instancias de gobierno en el Golfo de Fonseca. Los resultados obtenidos muestran que no existen cambios significativos en la actitud de los individuos con la aplicación de esta regla en el juego (Figura 12). Estos hallazgos son similares a lo encontrados con otros instrumentos (encuestas y grupos focales), por lo cual se concluye que los niveles de cooperación no se incrementan a través de controles débiles. Lo anterior, coincide con lo planteado por Becker y Mochon (2003) el cual propone que quienes optan por incumplir las leyes están percibiendo un beneficio más alto que el costo esperado de la regulación por parte del estado, es decir la sanción para el infractor multiplicado por la probabilidad de detección externa.

Se indagó a las cooperativas entrevistadas sobre el cumplimiento de normas dentro del grupo así como el de reglas formales desde el gobierno. En ese sentido, el 90% de las cooperativas señaló que la ausencia de sanciones a los que no cumplen los reglamentos provoca pérdida de interés por parte de los socios en cumplir con las regulaciones. Por otra parte, la aplicación de reglas en mar abierto e islas podría resultar sumamente costosa por las características del ecosistema y de la actividad de pesca (un área extensa, con varios puntos de desembarque y mayor número de pescadores y de sitios de pesca que en lagunas). Se concluye en este punto que los niveles de interdependencia entre los socios de lagunas, mayores facilidades de monitoreo y la validez de los incentivos para estar organizado, son algunos de los determinantes para que los pescadores en lagunas sean socialmente exitosos en términos de incidencia local, trabajo en equipo y cooperación local entre otros.

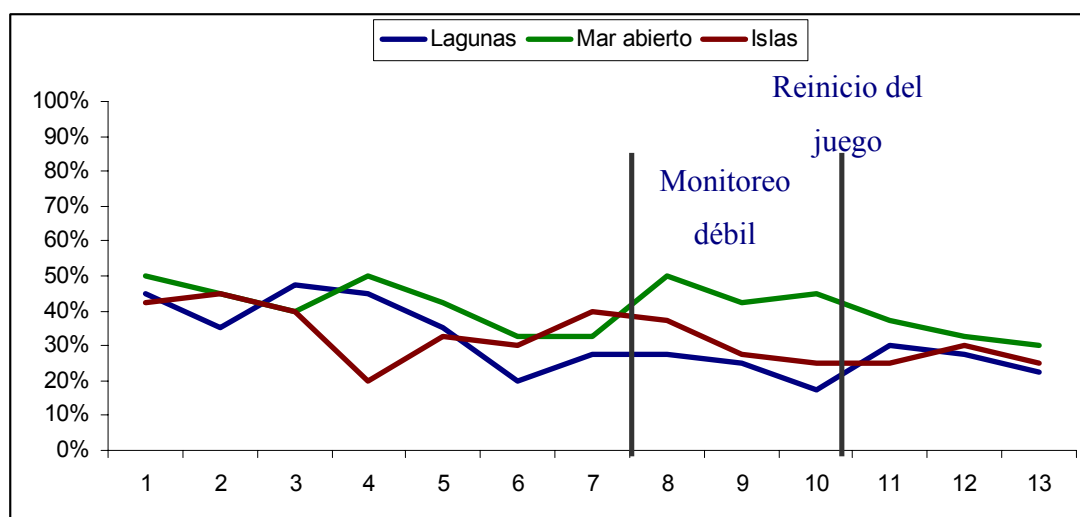


Figura 12. Tasa de contribución promedio grupal a la cuenta común, por ronda y serie en los tres escenarios de pescadores en el Golfo de Fonseca.

c) Reciprocidad

Los resultados confirman que en promedio el 70% de los socios de cooperativas en los tres escenarios ejercieron reciprocidad con su compañero de juego. Pero esta reciprocidad no es del todo favorable si se toma en cuenta que existe reciprocidad positiva y negativa. Fehr y Gächter (2000) establecen que la reciprocidad en sus dos dimensiones ocurre como una respuesta a las acciones mismas de amistad u hostilidad. Se retoma de esta definición, el hecho que la reciprocidad centra su atención en las acciones porque a veces estas acciones-respuesta

pueden ir en detrimento del bienestar material del que la toma, sin embargo el impulso de “castigar” o “premiar” aparentemente prima en los individuos. Los altos niveles de reciprocidad combinados con actitudes oportunistas de los socios y un débil monitoreo puede ocasionar que ante comportamientos oportunistas de algunos socios, otros comiencen a comportarse de la mismas manera. Esta conducta puede convertirse en costumbre ante la carencia de mecanismos de control efectivos.

También, estos índices de reciprocidad pueden estar asociados con experiencias pasadas en donde los socios de cooperativas se han visto perjudicados por los comportamientos de otros. Un aspecto importante para concluir es que los socios de cooperativas están incluyendo normas sociales en los procesos de toma de decisiones. Lo cual constituye un aspecto importante que se debe tomar en cuenta en cualquier iniciativa orientada a facilitar la acción colectiva de las cooperativas y asociaciones de pescadores artesanales en el Golfo de Fonseca.

1.16.2.5 Capital político

1.16.2.5.1 Marco legal

Las principales leyes en Honduras, con sus respectivos reglamentos, que contienen disposiciones ambientales que atañen directamente a las áreas costeras del sur del país son: 23 convenios internacionales y algunos protocolos conexos, siete de los cuales tienen cobertura centroamericana (Vallejo, citado por Guido *et al.* 1999). A nivel nacional, la Ley de Pesca (1959), Constitución de la República (1982), Ley General del Ambiente (1993), Ley de agua y saneamiento (2003), Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (2007), y la ley de municipalidades (1990). En el campo asociativo se mencionan la Ley de Cooperativas de Honduras (1987).

- ***Ámbito internacional***

Existe todo un marco internacional orientado a normar las acciones que se desarrollan en los humedales del mundo. En el Anexo 9 se describen los acuerdos internacionales de mayor interés para las zonas costeras del Golfo de Fonseca.

- ***Ámbito regional***

La faja costera del golfo de Fonseca es de 261 km, que comparten El Salvador, Honduras y Nicaragua. Cada país toma decisiones diferenciadas para la porción territorial que le corresponde, sin embargo, éstas perjudican o benefician al golfo en conjunto, por cuanto el

marco legal de los tres países y su aplicación efectiva son de interés trinacional. Los tres países cuentan con instrumentos jurídicos de importancia para la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales, pero no son suficientes y en algunos casos se encuentran traslapes, vacíos y contradicciones (PROGOLFO, 1999).

El presente estudio se centró en analizar la Ley de Pesca de los países que comparten el Golfo de Fonseca. Tomando en cuenta que esta ley es el instrumento legal más representativo en materia pesquera. Es así que a nivel trinacional existen similitudes en cuanto a los incentivos y acciones penalizadas, aunque iguales infracciones observan multas distintas lo que provoca confusión en el manejo (Anexo 10). Estas diferencias aluden al marco legal aprobado y publicado oficialmente por las partes no así a su aplicación que, específicamente para el Golfo de Fonseca en Honduras, es débil y prevalecen las normas de hecho más que de derecho.

El Salvador y Nicaragua han dado pasos concretos en la homogenización de la aplicación de la Ley de Pesca. Como ejemplo se cita la firma y oficialización vía decreto en el 2001 de un acuerdo para la protección y el aprovechamiento de los recursos pesqueros⁴¹, que establece la libertad de pesca artesanal, deportiva o de esparcimiento para las embarcaciones de El Salvador y Nicaragua en aguas de ambos Estados.

- ***Ámbito nacional***

En este estudio, el análisis en el ámbito nacional es estrictamente relacionado con la aplicación de la ley de pesca. PROGOLFO (1999) asegura que es necesario capacitar a los pescadores en el conocimiento de las leyes relacionadas con las pesquerías en el Golfo de Fonseca. Sin embargo las consultas realizadas directamente a los pescadores, dieron como resultado que éstos conocen en un alto porcentaje (79%) la normativa en materia de derecho relacionada con pesca. No obstante, los porcentajes de cumplimiento son muy bajos (entre 25-40%). Las razones comunes de incumplimiento expresadas por los pescadores fueron: “*débil monitoreo*” (80%) y “*escasa voluntad*” de las partes involucradas (Reguladores y pescadores) en la aplicación y cumplimiento de la ley (20%).

1.16.2.5.2 Marco institucional

Los pescadores artesanales del Golfo de Fonseca no están organizados en ninguna red, de carácter local (capital social), nacional y mucho menos centroamericano. Sin embargo

⁴¹Disponible en: <http://www.csj.gob.sv/convenios.nsf>

desde 1995 existe la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA) quien tiene entes consultivos nacionales y regionales que asesoran su labor. En Honduras existe la Federación de Pescadores Artesanales de Honduras (FENAPESCAH), pero, sus actividades son desconocidas en el Golfo de Fonseca de acuerdo a las opiniones obtenidas de los pescadores entrevistados (Figura 13).

En respuesta a la pregunta ¿cómo califican la labor de las siguientes instituciones en una escala de 1-5? en los tres escenarios la municipalidad, CODDEFFAGOLF y AECI son las instituciones con opiniones favorables (Figura 13)

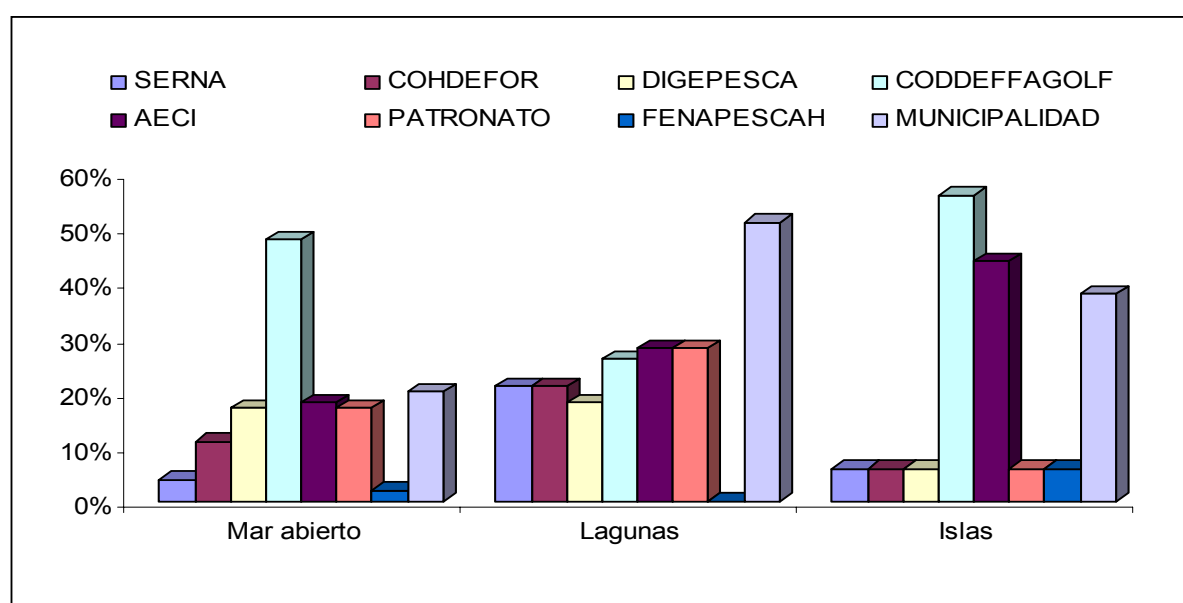


Figura 13. Porcentaje de entrevistados que manifestaron tener una buena percepción de las instituciones presentes en el Golfo de Fonseca, Honduras.

1.16.2.6 Capital financiero

En cuanto a la ocupación de los socios de cooperativas, se esperaba que todos ejercieran la pesca como actividad primaria. En cambio, se encontró que el escenario de lagunas es donde mas pescadores se dedican a la pesca (64%). En los otros dos escenarios, islas y mar abierto, sólo el 50% y el 57% respectivamente se dedican a esta actividad (Figura 14) Emitiendo una deducción a priori de estos datos, relacionada con la perdurabilidad de las cooperativas, es posible que muchos de los problemas que enfrentan los grupos se relacionen con el escaso interés de algunos socios en el desarrollo de actividades productivas

relacionadas con la pesca. En vista que su fuente principal de ingresos es otra actividad. De esta manera, cuando la cooperación se retira no hay un arraigo para seguir dedicándose a ella.

Centrándose en la actividad de pesca como tal, en general, en el Golfo de Fonseca no se le da ningún valor agregado, por lo que los beneficios provienen netamente de la extracción. Un paso importante, después de la extracción, es la transformación o combinación de los bienes extraídos del capital natural con la manufactura y los servicios del capital humano para producir mayor bienestar económico Constanza (1997). Sin embargo, hasta ahora los pescadores no generan ese tipo de flujos entre capitales ya que el valor agregado que dan a la extracción es mínimo.

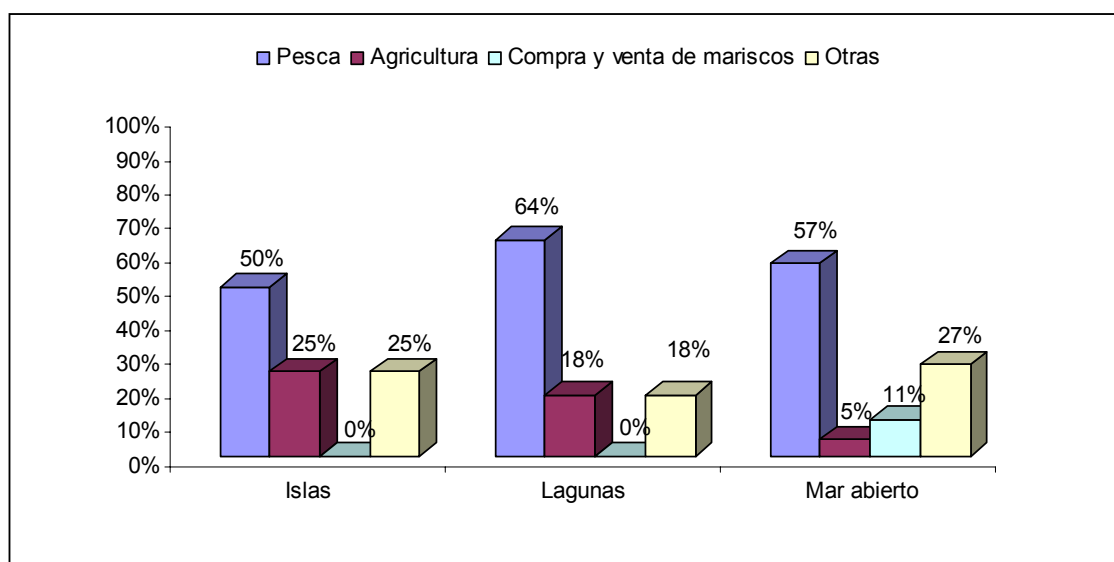


Figura 14. Actividades primarias a las que se dedican los socios de cooperativas y asociaciones de pescadores entrevistados en el Golfo de Fonseca, Honduras.

Por otra parte, las habilidades de las mujeres están más ligadas a otras etapas que a la captura directa de peces, así se observa una gran participación de ellas en diferentes momentos: Captura directa (moluscos y bivalvos), procesamiento (manual o en plantas industriales) y en la comercialización. Si tomamos en cuenta la pesca como una cadena que comienza con la fase de avíos y culmina con la comercialización, la participación de las mujeres es notable en las siguientes actividades: extracción de moluscos y bivalvos (islas y mar abierto), eviscerado (islas y mar abierto), descabezado y cocimiento del camarón (todos los escenarios), comercialización (todos los escenarios), plantas procesadoras de camarón, Cultivos artesanales de peces y camarón (Mar abierto).

1.16.2.7 Capital físico

Tal como se observa en el Cuadro 14 los pescadores en lagunas son los que experimentan las condiciones más deficientes comparadas con los otros dos escenarios. En el caso de pescadores en mar abierto e islas a pesar que la cooperación les ha proporcionado centro de acopio, lanchas y aperos de pesca (sólo a algunas cooperativas), éste no ha sido un factor determinante para la perdurabilidad de las cooperativas. Al menos, no se percibe que el hecho de tener mejores condiciones físicas influya positiva o negativamente en la perdurabilidad de los grupos de pescadores.

Cuadro 14. Resumen de las principales diferencias encontradas en algunas características del capital físico en los tres escenarios de estudio en el Golfo de Fonseca, Honduras.			
Característica	Lagunas	Mar abierto	Islas
Propiedad de embarcaciones.	36% tiene embarcación	39% usa embarcación propia	56% de los pescadores entrevistados tienen embarcación propia
Casas de concreto	23% de las casas de los socios son de concreto	82% de las viviendas son de concreto	61% de las casas de los entrevistados son de concreto
Centros de acopio	Ninguna cooperativa	Todas las cooperativas entrevistadas	Todas las cooperativas entrevistadas
Lagunas artificiales de camarón y tilapia.	No existen	Tres grupos de los entrevistados tienen su propia laguna de camarón, la que también han cultivado de tilapia.	No existen
Embarcaderos	Uno, ubicado en el estero El Garcero.	Uno, ubicado en la comunidad de la Colonia 3 de febrero.	Dos, ubicados en las comunidades de Coyolito y Amapala.

1.16.3 Factores internos y externos que pueden potenciar o limitar la perdurabilidad de las cooperativas y asociaciones de pescadores.

Existen diversos factores internos y externos que pueden potenciar la perdurabilidad de las cooperativas de pescadores. El centro de los factores potenciadores es la claridad que los socios tengan de los objetivos por los cuales están asociados, y la percepción de que existen

beneficios mayores en la acción social que los generados mediante la acción individual. Algunos de estos factores se muestran en el Cuadro 15.

Cuadro 15. Resumen de algunos factores internos que pueden potenciar u obstaculizar el desarrollo de las asociativas y cooperativas de pescadores en el Golfo de Fonseca, Honduras			
Factores internos	Lagunas	Mar abierto	Islas
Potenciadores	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La asociación tiene objetivos claros y reglas de hecho aceptadas por todos los miembros. ✓ Reconocimiento local del grupo y demostrada capacidad de trabajo en equipo. ✓ Los grupos son concientes de la relación existente entre capital natural, financiero y social. ✓ Las características del capital natural genera que los pescadores tengan mayor control sobre comportamientos oportunistas de los pescadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los grupos son concientes que el deterioro de su capital natural tiene efectos directos en el capital financiero. ✓ Tienen experiencia en la ejecución de proyectos comunitarios. ✓ Cuentan con infraestructura base que puede ser adaptada de acuerdo a prioridades que se identifiquen. ✓ Capacidad de negociación más allá del ámbito local. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestran disposición para trabajar en grupo (habría que encontrar una modalidad adecuada). ✓ Cuentan con infraestructura en puntos estratégicos (cerca del mar). ✓ Tienen identificadas las debilidades de sus medios de vida.
Obstaculizadores	<ul style="list-style-type: none"> - Débiles capacidades en el capital humano (administrativas, educación formal). - No existe infraestructura física que apoye al capital social (para el desarrollo de reuniones y capacitaciones) - Débiles capacidades de negociación más allá del ámbito local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades administrativas concentradas en pocos socios del grupo. - No identifican relación alguna entre capital social y disminución del deterioro del capital natural. - Existe confusión entre las instituciones y los pescadores con respecto a la ruta que lleve a la solución de los problemas identificados. - Las características del capital natural disminuyen la posibilidad de controlar comportamientos oportunistas de los socios. - Algunos grupos perciben la cooperativa como un negocio privado entre socios que al retirarse se reparten los bienes. - Otros grupos comunitarios no reconocen la labor de las asociaciones dentro de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Débiles capacidades en el capital humano (administrativas, educación formal). - Las características del capital natural disminuyen la posibilidad de controlar comportamientos oportunistas de los socios. - Por ser el grupo cuya ocupación primaria es diversa, los objetivos de los socios difieren entre sí.

Los factores internos potenciadores y obstaculizadores, tienen sus orígenes en los diferentes capitales que rodean a las asociaciones de pescadores. Así, en vista que esta dotación es distinta para los tres escenarios de estudio, los factores que limitan y potencian la asociatividad también son diferentes (Cuadro 16). En cambio los factores externos presentan más similitud y guardan estrecha relación con las tendencias de desarrollo que rodean a la pesca artesanal en el Golfo de Fonseca y su contexto de vulnerabilidad (Cuadro 16).

Cuadro 16. Resumen de algunos factores externos que pueden potenciar u obstaculizar el desarrollo de las asociativas y cooperativas de pescadores en el Golfo de Fonseca, Honduras

Factores externos	Lagunas	Mar abierto	Islas
Potenciadores	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existen tendencias mundiales de reducción de la pobreza a través de la restauración del capital natural. ✓ Algunos paradigmas de desarrollo utilizan como plataforma el capital social. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés de organismos donantes en invertir en este escenario. ✓ Algunos paradigmas de desarrollo utilizan como plataforma el capital social. ✓ Creciente interés en redes locales transfronterizas. ✓ Algunos proyectos trinacionales se encuentran en elaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Algunos paradigmas de desarrollo utilizan como plataforma el capital social. ✓ Creciente interés en redes locales transfronterizas. ✓ Algunos proyectos trinacionales se encuentran en elaboración. ✓ AECI desarrolla actualmente un importante proyecto de fortalecimiento a la comercialización, utilizando como base a pescadores organizados.
Obstaculizadores	<ul style="list-style-type: none"> – Actualmente, no existen organismos externos interesados en invertir en este escenario. – Amenazas al capital natural por fenómenos naturales y crecimiento de la industria del camarón 	<ul style="list-style-type: none"> – Los proyectos replican en este sector la situación de “clientelismo”, en donde los objetivos son impuestos de fuera. – Creciente amenaza al capital natural por fenómenos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Los proyectos replican en este sector la situación de “clientelismo”, en donde los objetivos son impuestos de fuera. – Los altos costos de monitoreo coartan el establecimiento de proyectos de desarrollo.

1.17 Lógica de intervención de la cooperación externa en los capitales comunitarios y sugerencias con base en el estudio de las asociaciones de pescadores en el Golfo de Fonseca Hondureño.

1.17.1 La cooperación externa y los proyectos de desarrollo en el Golfo de Fonseca

Los pescadores del Golfo de Fonseca en Honduras, en general, no participan en la formulación de programas y proyectos para el desarrollo de las comunidades costeras. Esa fue la respuesta del 65% de los entrevistados cuando se les presentó una escala de 1-5 que reflejaba los niveles de participación en la toma de decisiones. Además, los pescadores tienen una confusión clara entre participación en la ejecución y participación en la concepción de ideas y planificación de los proyectos: *“Nosotros digamos que si participamos porque trabajamos de la mano con ellos y vemos que es lo mejor en el proyecto (refiriéndose a un cultivo de camarón)”* (Pescador de 67 años, comunidad de la comunidad de Las Pozas, Marcovia). En la fase de ejecución, en muchos casos, “siguen instrucciones” de las Organizaciones Gubernamentales (OG) y No Gubernamentales (ONG) las que, con buenas intenciones, ejecutan proyectos con base a lo que a su juicio podrían dar resultados en el Golfo.

Las principales fuentes que originan proyectos en el Golfo de Fonseca son: técnicos locales que identifican actividades potenciales en la zona, cooperantes internacionales con experiencia positivas en otros contextos, tendencias latinoamericanas y mundiales encaminadas a la reducción de la pobreza; incluidas generalmente en los “planes de país”, de organismos donantes que condicionan los fondos a cambio de la ejecución de iniciativas de su interés. Para finalizar, existen los llamados proyectos emergentes que se originan ante desastres naturales y se dirigen a suplir las necesidades básicas. Se destacan los orígenes que, a juicio particular, son los más comunes en el contexto del Golfo de Fonseca hondureño.

Intencionalmente, se dejaron fuera los programas de pequeñas donaciones que impulsan diferentes donantes y que son fondos remanentes de la cooperación externa. Estos fondos no tienen condicionantes preestablecidas por los organismos cooperantes y los llevan a licitación con montos entre \$30,000-\$80,000. Estos programas son los que tienen mejores resultados porque se orientan a cubrir necesidades apremiantes de los actores locales. Son de

corta duración (6 meses-1 año) y generalmente tienen una gran participación comunitaria; determinada en parte por la exigencia de una contraparte local para su ejecución.

1.17.2 Problemática del Golfo de Fonseca: dos ópticas de análisis

Para elaborar un proyecto se puede partir de la existencia de un problema que requiere solución. Por ello, se creyó oportuno evaluar la problemática de los pescadores artesanales del Golfo de Fonseca desde dos ópticas. Es decir, desde el punto de vista de las organizaciones que ejecutan proyectos en el Golfo de Fonseca, como desde la perspectiva de los “beneficiarios”⁴² directos de estas iniciativas. De esta manera, se recopilaron los objetivos de los proyectos que se ejecutan actualmente y la problemática que intentan resolver. Por otra parte, se consultaron 99 socios de 10 cooperativas, con respecto a los principales problemas de la pesca artesanal en las zonas costeras. Los resultados se muestran en los Cuadros 17 y 18.

Cuadro 17. Problemática de la pesca artesanal identificada por OG y ONG que ejecutan proyectos de desarrollo en el Golfo de Fonseca.	
PROBLEMAS	SOLUCIONES PROPUESTAS
(1) Sobreexplotación de los recursos pesqueros.	(1) Cultivos acuícolas no tradicionales: peces, camarón y bivalvos.
(2) Los canales de comercialización no son los adecuados.	(2) Centros de acopio y lonjas.
(3) Las cooperativas y asociaciones no tienen las condiciones necesarias para funcionar.	(3) Capacitación, dotación de infraestructura y equipo.

Los problemas priorizados por las instituciones son, en primer lugar, los relacionados con la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Desde 1986 se iniciaron proyectos encaminados a disminuir esta sobreexplotación a través de actividades alternas a la pesca (peces, camarón, bivalvos). Los resultados han sido poco alentadores, en parte, porque los pescadores aún no encuentran otra actividad más atractiva que la pesca. Así, nunca bajan la intensidad de la pesca y terminan abandonando los acuicultivos al presentarse algunas

⁴² El término “beneficiario” es comúnmente aceptado para referirse a los pobladores, en éste caso a los socios de cooperativas que interactúan con los ejecutores y que reciben beneficios de los proyectos. Sin embargo, ese término parece demasiado pasivo y para éste estudio les llamaremos “actores” como un precedente para inducir a una participación más activa de éstos.

eventualidades como ser: ataque de enfermedades, fenómenos naturales y disminución de la productividad. “La mitad de los socios se han retirado porque ya la laguna no produce como antes, resulta que nosotros cambiamos el alevín comprado (producido en laboratorio) por el que nosotros sacamos (silvestre) y la producción se vino abajo (socio de cooperativa, comunidad de Las Pozas Marcovia). Con base en lo observado, existen marcadas diferencias entre la pesca artesanal y los cultivos acuícolas. Un contraste de ambas actividades se presenta en la Figura 15. Como se observa, resulta evidente que los cultivos tienen muchas desventajas con relación a la pesca. Este análisis, puede facilitar la comprensión de algunas de las causas del por qué los pescadores no han adoptado decididamente estos cultivos como una opción a sus actividades tradicionales de extracción.



Figura 15. Diferencias encontradas entre las características de la pesca artesanal y cultivos no tradicionales en el Golfo de Fonseca.

Históricamente se ha hablado de sobreexplotación en el pacífico hondureño sin una base científica sólida. Todos los proyectos y sus estrategias han prescindido de una línea base para establecer puntos de partida que permitan documentar sus contribuciones a la disminución de esta sobreexplotación. Sin embargo, en el 2005, AECI realizó un estudio que revela las especies comerciales sobreexplotadas, los índices de sobreexplotación y las zonas de mayor extracción. Este estudio, a parte de ser el primero en su género, es uno de los más sólidos realizados en el Golfo de Fonseca en cuanto a metodología y veracidad de los datos.

En segundo lugar, los cooperantes han priorizado los problemas relacionados con la comercialización de la pesca. Desde 1992 algunos proyectos e instituciones como PRADEPESCA, CODDEFFAGOLF, MPDL y ahora AECI, han proveído apoyo a los procesos de acopio, manipuleo y comercialización de productos pesqueros. El objetivo es agregar la oferta y acortar la cadena de comercialización. Aunque, no existe estudio alguno que caracterice esta cadena de comercialización y que estime las ganancias reales que los pescadores obtendrían de acopiar la pesca en un solo lugar y comercializarla en bloque. Tampoco se ha caracterizado el perfil de los intermediarios y cuantificado su rol económico y social en las comunidades de pescadores. Existen opiniones divididas entre los pescadores con respecto al rol de los intermediarios en las comunidades costeras. Así algunos indicaron que *“prestan diferentes servicios en la comunidad entre ellos: préstamos de dinero en situaciones de emergencia, transporte de personas desde las comunidades a la ciudad, crédito para la compra de aperos de pesca entre otros”*. Por otra parte otros dijeron que *“se llevan la mejor parte porque pagan precios muy bajos por los productos pesqueros”*.

Los pescadores aún no identifican los beneficios de eliminar éste canal, consideran que mantener un centro de acopio es demasiado oneroso para cubrir los gastos de administración, transporte del producto hasta este lugar y a su vez al destino final. *“Esta opción puede resultar mas cara que las ganancias”*. En otros contextos cercanos las instituciones tienen el mismo criterio de la intermediación, tanto en el Golfo de Fonseca (en los 3 países) como en el golfo de Nicoya. Pero no se encontraron registros de estudios sistemáticos al respecto, sobre cuya base se puedan desarrollar propuestas de acción o simplemente refutar que la intermediación es un problema real en la pesca.

Para finalizar, AECI, CODDEFFAGOLF y MPDL han invertido importantes recursos económicos y técnicos en capacitar y proveer infraestructura y equipo a las asociaciones de pescadores. Consideran que el fortalecimiento de las cooperativas es necesario para mejorar la calidad de vida de sus asociados. Sin embargo, las construcciones se encuentran deterioradas, los pescadores dicen estar a la espera de conseguir fondos por parte de las instituciones para repararlos. Las lanchas y equipo en su mayoría se repartieron entre los socios, a medida se retiraban del grupo pedían *“su parte”* y, en general, los bienes de las cooperativas se encuentran disminuidos.

Por otra parte, los problemas priorizados por los socios de cooperativas, distan mucho de los priorizados por las instituciones en sus proyectos (Cuadro 18). Por ejemplo, el principal

problema para los pescadores es el uso de artes de pesca prohibidos. El que señalan como una fuente prioritaria de sobreexplotación de los recursos. El 100% de los entrevistados señaló que un débil monitoreo provoca que el problema persista, ya que las sanciones impuestas no son las adecuadas y las probabilidades de ser monitoreados muy débiles. Consideran además que los pescadores tienen escasa voluntad para solucionar la situación, sin embargo creen que con un monitoreo adecuado esta situación podría superarse.

Cuadro 18. Problemática de la pesca artesanal identificada por pescadores artesanales, socios de en el Golfo de Fonseca.

PROBLEMAS		SOLUCIONES PROPUESTAS	
(1)	Utilización de artes de pesca prohibidos (en los tres escenarios pesqueros)	(1)	Control efectivo (por parte de las autoridades)
(2)	Problemas transfronterizos (islas y mar abierto)	(2)	Convenios entre países para la pesca compartida.
(3)	Sedimentación de las lagunas de invierno (lagunas)	(3)	Desasolvamiento ⁴³ de las lagunas.

Los pescadores en islas y mar abierto, señalaron los problemas transfronterizos con Nicaragua y El Salvador como la principal causa de riesgos en el Golfo de Fonseca. Sugirieron que el gobierno debería establecer convenios que los faculten para movilizarse en aguas compartidas. Éste problema parece acentuarse en determinadas épocas del año, cuando las altas temperaturas provocan que los peces migren aguas afueras del Golfo, justo en la frontera marítima donde las profundidades son superiores a los 10 metros.

Por otra parte, los pescadores en lagunas priorizan el desasolvamiento de éstas como la necesidad principal. Consideran que la sedimentación ocasiona importantes pérdidas económicas cada año y obliga a los pescadores a extraer incluso tallas no permitidas en vista que, debido a la débil retención de las lagunas, los camarones morirán una vez que baje el nivel de las aguas.

⁴³ Retirar el sedimento de las lagunas

1.17.3 Lógica de intervención de la cooperación externa

En la Figura 16 se presenta de manera resumida la lógica de intervención de la cooperación en las comunidades costeras del Golfo de Fonseca. El esquema parte de las necesidades identificadas (potencialidades del capital natural, tendencias de desarrollo y temas de interés de los cooperantes). Continúa con la premisa que las inversiones en los activos comunitarios deben descansar sobre la base de pescadores organizados. Las inversiones más comunes se realizan en los capitales: social (estructuración de cooperativas), físico (centros de acopio, acondicionamiento de cultivos, equipo de pesca) y humano (capacitaciones). Estas inversiones tienen como objetivos directos impactar positivamente (incremento) en el capital natural y financiero.

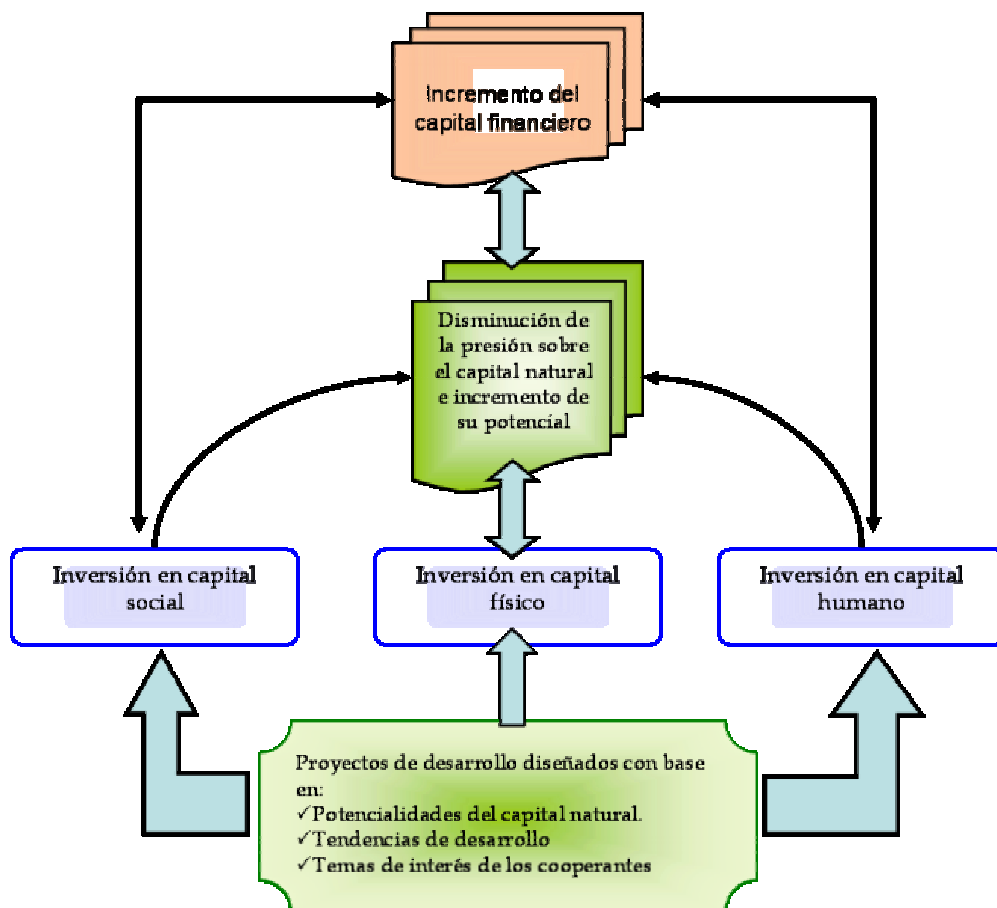


Figura 16. Lógica de intervención de la cooperación externa en comunidades costeras del Golfo de Fonseca, Honduras.

Todo este esquema descansa en la premisa de que forzando las iniciativas de asociación, traducidas en capital social, los esfuerzos de desarrollo de la cooperación internacional serán exitosos. Entonces ***¿Debe el capital social ser la base para el desarrollo sostenible en las comunidades costeras del Golfo de Fonseca?*** En vista que las organizaciones cooperantes señalan al capital social como la base de sus intervenciones en el Golfo de Fonseca, a continuación se realiza un análisis del capital social a la luz de diferentes autores que proporcionen luces para responder la pregunta planteada.

Diversos autores (Putnam 1993, Knack et ál. 1997, Narayan y Pritchett 1999, Fukuyama 2001) han realizado estudios que establecen una influencia positiva del capital social sobre el crecimiento económico y la inversión, ejercida de diferentes formas: disminución de los costos de transacción, reducción de conflictos y producción colectiva de bienes entre otros. Estas afirmaciones teóricas sustentan en gran medida la condicionante fijada por la cooperación en cuanto a transmitir su apoyo a través de grupos organizados que puedan generar más recursos.

Otros autores (Emery y Flora 2006, Woolcock y Narayan 2000) van más allá de identificar una relación entre los capitales mencionados. Expresan que el capital social es la primera inversión necesaria para producir sinergias positivas en otros capitales. El capital social, aseguran, constituye la llave para entender el desarrollo de una comunidad. Emery y Flora (2006) perciben la relación entre capitales como una espiral cuya base es el capital social. Sin embargo, en este estudio se cree que no necesariamente un solo capital puede ser la base o la puerta de entrada hacia la estabilidad de los medios de vida comunitarios. De hecho, es difícil y muy arriesgado estandarizar una receta que indique el activo que desencadena sinergias positivas y con mayores impactos en los capitales.

Woolcock y Narayan (2000) mencionan que no es posible separar al capital social del contexto en que se desenvuelve. Esta afirmación es base para este estudio porque incluso en un área geográfica tan reducida como el Golfo de Fonseca podemos ver para una misma actividad (la pesca) tres contextos diferentes. Por cuanto, las características o las estrategias a seguir para fortalecer el capital social deben ser diferenciadas. Un factor adicional es que el capital social no puede ser creado por externos (Gobierno, sociedad civil etc.), ya que debe surgir a través de un proceso espontáneo, intrínseco, producto de múltiples factores relacionados con el entorno de las comunidades (Fukuyama 2001). En el Golfo de Fonseca se ven los dos extremos posibles. Por un lado están los grupos que se organizaron condicionados

por la cooperación (islas y mar abierto), y del otro lado esta un grupo producto del entorno (que define su actividad productiva) y de situaciones al interior de la comunidad que les llevaron a optar por organizarse.

Una consideración importante que condiciona la perdurabilidad de las asociativas es la dependencia económica de los recursos naturales. En el Golfo de Fonseca puede verse desde varios puntos de vista. El primero, es que en vista que son pescadores de subsistencia es posible que prioricen la actividad económica antes que la actividad social. Lo que puede dar como resultado, menor capacidad de adaptación ante los cambios en el entorno (islas y mar abierto). El segundo, es que tomen conciencia de esa dependencia económica de los recursos y creen fortaleza social para incrementar los bienes y servicios del capital natural (lagunas). La literatura también da respuestas encontradas al respecto. Marshall et al (2007) afirma que niveles altos de dependencia de los recursos naturales, no favorecen la actividad organizativa y que y los grupos sociales bajo esas condiciones son débiles ante cambios en el entorno (institucionales, sociales y ambientales). En cambio Molinas (1988) sostiene que comunidades pobres con marcada dependencia del capital natural, es probable que tengan una acción social exitosa, en vista que muchos de los bienes (sociales y ambientales) que requiere la comunidad pueden ser proveídos a través de arreglos cooperativos.

1.17.4 Lógica de intervención propuesta para las zonas costeras del Golfo de Fonseca, con base en el estudio de las cooperativas y asociaciones de pescadores.

A continuación se propone un modelo (Figura 17) que puede aplicarse en la realidad del Golfo de Fonseca. Las principales particularidades del mismo son:

- _ Parte de los recursos existentes y de las expectativas de los actores locales.
- _ Reconoce efectos en cadena (sinergias) más que relaciones causa-efecto.
- _ Estima la posibilidad que las estrategias planteadas desde la gente no funcionen, en cuyo caso los actores se concientizan que sus soluciones no son las adecuadas y pueden en conjunto con los cooperantes buscar nuevas alternativas.
- _ Sin embargo, un supuesto muy fuerte del modelo es que la cooperación externa es flexible, no obstante, en la realidad los cooperantes si bien aceptan cierto nivel de cambios en los proyectos, éstos no pueden alejarse de la propuesta original.

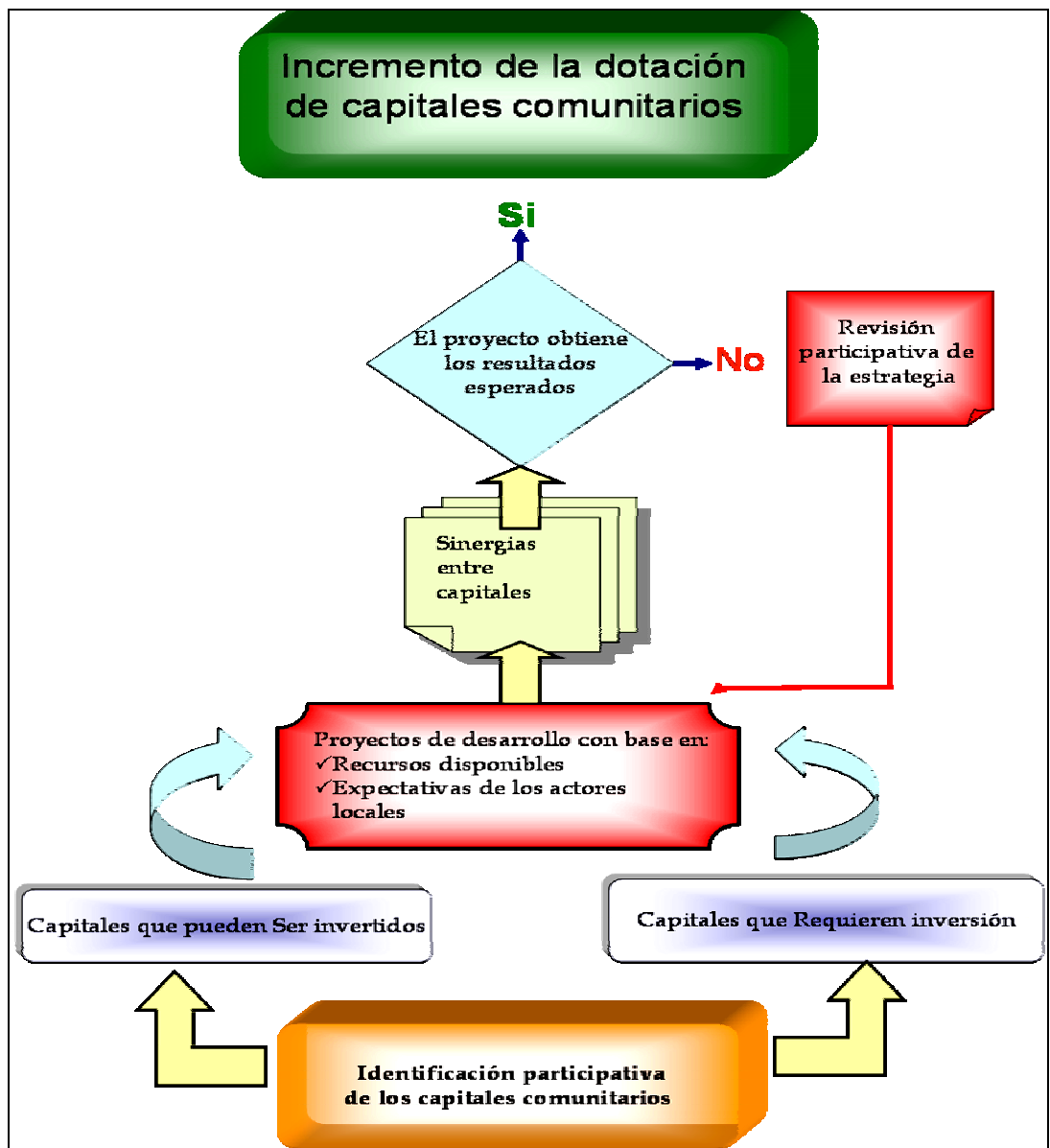


Figura 17. Lógica de intervención propuesta a la cooperación externa para su intervención en comunidades costeras del Golfo de Fonseca, Honduras.

CONCLUSIONES

¿Cómo influye la dotación de capitales de la comunidad en las características de la acción colectiva de las cooperativas y asociaciones?

La dotación de capitales de los tres escenarios pesqueros tiene una marcada influencia en las características de la acción colectiva de las asociativas y cooperativas de pescadores artesanales en el Golfo de Fonseca. Ejemplo de ello es la dependencia directa de los recursos naturales (capital natural), como fuente principal del capital financiero, la que puede provocar, entre otros, dos efectos importantes: en primer lugar, que los pescadores releguen la acción social y prioricen el bienestar individual de sus familias (mar abierto e islas). Esta situación resultó evidente en las jornadas experimentales cuando los pescadores eran cautelosos al momento de enviar su dotación inicial a la cuenta común. Porque, según ellos, tenían que *garantizar primero su subsistencia*. En segundo lugar, es posible que esa dependencia económica de los recursos les lleve a iniciar y fortalecer la acción social como una manera de incrementar su capital natural (lagunas).

Las características del capital natural también son determinantes. Por ejemplo debido a que las lagunas de invierno son ecosistemas menos abiertos, a diferencia de los otros dos escenarios, los pescadores en lagunas pueden ejercer un mejor control social con relación a comportamientos oportunistas de los socios. Por tanto, las normas sociales resultan más efectivas. El capital físico juega también un rol importante. En el caso de pescadores en lagunas, las inversiones privadas de la industria del camarón han reducido los espacios de pesca. Situación que individualmente no puede ser superada, así como tampoco podrán revertir unilateralmente los procesos de degradación natural y antropogénica del capital natural que es su fuente principal de ingresos.

En los otros dos escenarios (islas y mar abierto) la reacción ante la escasez de los recursos pesqueros replica en gran parte la *tragedia de los comunes*. En vista que el control social es difícil de llevar a cabo, los pescadores han reaccionado ante el deterioro de sus recursos con mayor explotación. De alguna manera, quieren obtener los mismos beneficios que antes y para ello han vuelto más agresivos los métodos de pesca. Sin embargo, cuando los actores locales encuentran beneficios reales en la acción social, superiores que los de la acción individual pueden interesarse y comprometerse en acciones sociales perdurables. Como se

observa en el escenario de pesca en lagunas.

En términos de capitales el escenario con menos dotación (con referencia al capital político, físico y financiero) es el de pesca en lagunas, coincidentemente es el escenario con mejor dotación de capital social en términos de perdurabilidad y cooperación social de la cooperativa. Lo anterior coincide con los hallazgos encontrados en la literatura que las comunidades más pobres son las que tienen mayor probabilidad de tener una acción social exitosa. Ya que cuanto mayor es la ganancia esperada en la cooperación local, mayor es la motivación para participar en ella.

¿Qué papel juegan los valores (capital social estructural) en la perdurabilidad de las asociativas?

Las actitudes intrínsecas en los pescadores como la confianza, oportunismo, reciprocidad y cooperación, juegan un papel importante en los grupos de pescadores. No obstante, no son determinantes para el logro de los objetivos de las asociaciones de pescadores, ya que los tres escenarios presentan niveles de confianza y reciprocidad similares. Sin embargo, a diferencia de los otros dos escenarios, la asociación de pescadores en lagunas ha crecido en socios y se ha convertido en un importante foro social a nivel local. Lo que hace visible que aunque los niveles de confianza y de cooperación sean bajos, los comportamientos oportunistas y el deterioro de la acción social pueden ser controlados a través de normas sociales efectivas y el hecho que exista una realidad ambiental cada vez más adversa.

Cómo resultado de lo expresado por los pescadores y lo observado en el ambiente experimental, los pescadores no cambian sus decisiones ante un monitoreo débil. Esta situación tiene implicaciones tanto al interior de las asociaciones de pescadores como en la actividad de pesca en general. La carencia de reglas claras y compartidas por el grupo y la ausencia de mecanismos concretos de regulación y seguimiento al cumplimiento de las disposiciones grupales, fueron algunas de las causas identificadas como principales por los pescadores para el deterioro de la cooperación grupal y el declive de las asociaciones. En lo que se refiere a la pesca en general, la capacidad logística del estado en materia pesquera es reducida, por lo que los operativos son eventuales. En estas condiciones la posibilidad que un pescador sea encontrado en un ilícito es casi inexistente. En este sentido los pescadores optan por incumplir las leyes porque perciben un beneficio más alto que el costo esperado de la regulación por parte del estado.

¿De qué manera han influido las tendencias nacionales e internacionales en el desarrollo de las cooperativas?

Las tendencias de desarrollo han influido en la forma de intervenir la realidad en el Golfo de Fonseca, específicamente en las comunidades costeras. Una lección importante es que no deben imponerse tendencias universales para un contexto específico. Las realidades de entornos pequeños son mucho más complejas e inciertas que lo que puede mostrar un modelo de desarrollo. Los pescadores hasta ahora han respondido a un sistema de incentivos determinado por esas tendencias y concretados por la cooperación. Así, la formación de cooperativas en el Golfo de Fonseca no es una idea originada desde los actores locales, a excepción de la asociación ubicada en el escenario de lagunas, sino que surgen de las demandas de la cooperación internacional de cooperativizarse para recibir los beneficios de los proyectos. Una vez esta se va termina el interés, por parte de los pescadores, de seguir en cooperativas.

¿Coinciden los objetivos de la cooperación externa con los de los actores locales?

Los objetivos finales de la cooperación externa coinciden aparentemente con los fines de los actores locales. Lo que conciben de forma diferente es la ruta para llegar a las soluciones que promuevan el bienestar social y ambiental de las comunidades costeras. Un ejemplo claro es la manera en que perciben la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Mientras la cooperación encuentra que la solución es el desarrollo de actividades alternas a la pesca, los pescadores coinciden en que un mayor control de las redes prohibidas podría disminuir el problema.

La asistencia orientada a las prioridades determinadas por la cooperación puede aumentar los costos de la acción social para los pescadores artesanales (por ejemplo tiempo dedicado a jornadas de capacitación), disminuyendo las posibilidades de una cooperación exitosa. Si consideramos el caso en que la cooperación está interesada en mejorar la comercialización de la pesca. En esta situación las capacitaciones estarán dirigidas a fortalecer las capacidades locales (capital humano) en técnicas de comercialización, administración, medidas sanitarias de los productos pesqueros etc. Estos cursos requieren tiempo y en ocasiones representan un alto costo de oportunidad para los pescadores quienes pierden su faena de pesca. Si ellos no ven la conexión directa entre estos cursos y la generación de ingresos en el corto plazo, esta situación aumenta los costos subjetivos de participación de los

pescadores en las asociaciones. Este aumento en el costo de participación puede desalentar la participación social.

Sin embargo, La cooperación externa ha influido de forma tangible en el incremento de los capitales en las comunidades de pescadores. Partiendo de que el escenario de pescadores en mar abierto es quien ha recibido mayor apoyo de organismos externos y presenta los más altos niveles en la mayoría de los 7 activos básicos, comparado con los otros dos escenarios (Figura 8). Un factor importante, es que los pescadores confían en las organizaciones de sociedad civil y el gobierno municipal por lo que ambos actores constituyen una vía importante para estructurar una acción social más representativa.

¿Existen experiencias asociativas exitosas en el Golfo de Fonseca?

En el escenario de pesca en lagunas la cooperativa es socialmente exitosa, ya que han permanecido durante 20 años como grupo y han obtenido importantes conquistas relacionadas con la conservación de los sitios de pesca ante el avance de la industria del camarón. Sin embargo, en términos financieros no ha sido exitosa, es decir el grupo no produce bienes productivos o que generen recursos tangibles para sus afiliados. De hecho, ninguna de las cooperativas ha desarrollado experiencias productivas exitosas, en cuanto a cultivos acuícolas. La razón principal es que hasta ahora ninguna de las opciones presentadas (camarón, tilapia, bivalvos) resulta más atractiva que la pesca. En el caso de lagunas no se puede predecir si esta asociación obtendría resultados positivos, en términos económicos, al dedicarse a actividades productivas. Porque históricamente se ha orientado exclusivamente a ser un foro social de discusión de las incidencias en torno al capital natural (conflictos con la industria camaronera, vulnerabilidad de las lagunas de invierno). Por otra parte, en los escenarios pesqueros de islas y mar abierto no existen experiencias de asociaciones estables La mayoría, están atrapadas en ciclos (Figura 6) marcados por inconstantes procesos de organización, declive y reorganización. Con infraestructuras medianamente funcionales mientras duran los proyectos, pero después abandonados por falta de un sentido de apropiación, comenzando desde la idea misma de asociatividad.

Una pregunta crucial en este punto es: ¿las cooperativas y asociaciones de pescadores, como están concebidas, son la manera adecuada de organización en el Golfo de Fonseca?, a juzgar por lo observado la respuesta es “no”. Si replanteamos la pregunta hacia una solución

sería ¿existe otra forma de asociación para los pescadores que sea viable en el Golfo de Fonseca? probablemente sí, pero, habría que involucrarse en un proceso participativo (cooperantes y actores locales) para encontrar la manera adecuada en el sentido que sea acorde con la configuración de capitales de los escenarios identificados.

Las instituciones parten en primera instancia que los pescadores tienen que estar organizados en asociaciones o cooperativas, lo que probablemente es una premisa falsa. En segunda instancia, se cree que el problema viene desde los pescadores y no de los incentivos promovidos por las instituciones, lo que según los resultados de este estudio podría ser un error. Por ejemplo uno de los incentivos para la creación de capital social es condicionar los fondos de la cooperación externa mediante la creación de grupos. Sin embargo el número de grupos no es un indicador de capital social, si estos grupos no tienen incidencia local, sus socios no comparten los mismos objetivos y tienen una estabilidad limitada por la finalización de los proyectos de desarrollo.

Para finalizar, se concluye que combinar herramientas participativas y de la economía experimental resulta enriquecedor. Estas herramientas permiten triangular información, confirmar o desechar hipótesis y corroborar en el ambiente experimental lo expresado por los participantes en las jornadas participativas. Es oportuno mencionar que los juegos económicos por sí solos no constituyen una herramienta válida para analizar una realidad específica, por lo que la combinación con otros marcos de análisis como el MCC es ideal para establecer conclusiones sólidas sobre la realidad en estudio.

RECOMENDACIONES

Para que la cooperación y los pescadores artesanales coincidan en la ruta para solventar la problemática de la pesca en el Golfo de Fonseca, tendrían que darse cualquiera de las siguientes condiciones: La primera, que los actores locales vean la relación directa entre conservación y asociatividad como una conexión beneficiosa. Es claro que con la estructura actual de las cooperativas y asociaciones de pescadores, esto no sucederá, por lo que, si bien el capital social no puede ser creado por organizaciones externas a las comunidades costeras, la cooperación puede influir positivamente en la búsqueda de alternativas organizativas con las cuales los pescadores se sientan más identificados. La segunda condición, es que la cooperación cambie sus incentivos y deconstruyan sus propios paradigmas de desarrollo. Para

ello, es necesario que comience con basar sus intervenciones en investigaciones imparciales que sustenten los objetivos de sus proyectos. Pero también, que tomen en cuenta las expectativas y el conocimiento local de la problemática. La tarea de identificar las expectativas locales, puede ser vacía si no se logra discernir las verdaderas inquietudes de los pescadores, de aquellas que responden a lo que según ellos (actores locales) *“la cooperación quiere oír”*.

Hasta ahora, las instituciones han desarrollado proyectos basados en las necesidades de los pescadores, lo que provoca cierto “clientelismo” y una relación proveedor-necesitado entre la cooperación y los actores locales. Este paradigma debe deconstruirse y establecer un modelo local de desarrollo que parta de los recursos y de las potencialidades de las comunidades costeras. Que les permita a los actores locales desempeñar un papel más de promotores y gestores que el de “receptores” de las “ayudas” canalizadas por las organizaciones externas. Se trata por un lado de que los actores locales se conviertan en los protagonistas y los más interesados en su propio desarrollo. Y por otro lado, que los cooperantes externos, sean los facilitadores y no los portadores de la solución al rezago económico, social y ambiental en que se encuentra el Golfo de Fonseca.

Las relaciones internas entre los socios de cooperativas se ven deterioradas por la desconfianza, reciprocidad negativa y oportunismo entre otros valores. Esta situación puede superarse con normas sociales efectivas que deben ser identificadas y reforzadas con la mediación de la cooperación. Las características del entorno y la misma dotación de capitales de la comunidad, determinan que algunas reglas efectivas para un escenario no lo sean para otro. Por ello, se debe estudiar cada escenario como un sistema y posteriormente definir con los actores locales que normas de uso y de comportamiento son realmente efectivas y facilitadoras de la acción social.

Para mejorar el control que ejerce el gobierno en las zonas de pesca artesanal en el Golfo de Fonseca, una sugerencia es crear un fondo autosostenible con las multas recaudadas por delitos ambientales. De tal manera que estos ingresos no vayan a la contraloría General de la República, como hasta ahora, sino a fondos propios de las instituciones locales. Esta medida podría despertar mayor interés de las instancias estatales a nivel local en desarrollar verdaderas maneras de control de los recursos costeros y podría facilitar la búsqueda de mecanismos de autogobierno y autogestión. Un supuesto vital en este sentido es que existirá

transparencia en el manejo y no será un incentivo perverso para desatar sanciones sin control especialmente con las poblaciones menos favorecidas.

Con relación a futuros estudios se recomienda analizar la resiliencia social de los grupos de pescadores mediante el análisis de choques pasados y presentes que han impactado sus medios de vida. Por otra parte, podría resultar interesante ver a través de juegos económicos el comportamiento de los pescadores ante multas e incentivos y cambios en el rendimiento de sus contribuciones a la cuenta común. Lo anterior podría triangularse con toda la información ya generada en este estudio para dar nuevas luces en la formulación participativa de normas y reglas que se adapten en los tres escenarios.

Para finalizar, el desarrollo de las comunidades costeras del Golfo de Fonseca no puede condicionarse a la existencia del capital social. Debe ir mucho más allá y ver la confluencia de los otros capitales y las sinergias que estos desencadenan. La cooperación debe estar conciente que sus intervenciones se dirigen a un sistema dinámico, integrado por siete capitales y sus interacciones. Sus inversiones no son aisladas, producen efectos directos e indirectos, así como, positivos y negativos, en todo el sistema. La óptica de inversión de los cooperantes no debe enfatizar en la solución de problemas y satisfacción de necesidades sino en la inversión de recursos sobre recursos, para generar procesos de desarrollo endógeno.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L; Castañeda, I. 2000. Sobre marinos, marinas, mares y mareas, perspectiva de género en zonas marino costeras. San José, CR. 269 p.
- AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional). 2005. Informe de evaluación y ordenación de recursos pesqueros en el Golfo de Fonseca, Honduras. 162 p.
- Andreoni, J. 1989. Giving with impure altruism: applications to charity and Ricardian equivalence. *Journal of Political Economy* no. 97: 1447-1458.
- Andreoni, J. 1990. Impure altruism in public and donations to public goods: a theory of warm glow giving. *Economic Journal* no. 100: 464-477.
- Andreoni, J; Croson, R. 1998. Partners versus strangers: Random rematching in public goods experiments. *In* *Hanbook of experimental economics results*. Plott, C; Smith, V. eds. Amsterdam, NL.
- Cárdenas, JC; D, Maya; M, López. 2003. Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades rurales. Bogotá, CO no.50:32p.
- Cárdenas, JC; Ostrom, E. 2004. What do people bring into the game? experiments in the field about cooperation in the commons". *Desarrollo y Sociedad* no. 54:87-132.
- COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal); UICN (Unión Mundial para la Naturaleza). 2005. Estado de la gestión compartida de áreas protegidas en Honduras. Tegucigalpa, HN. 48 páginas.
- COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal). 2006. Planes de Manejo de la zona sur de Honduras (en línea). Choluteca, HN. Consultado 14 oct. 2006. Disponible en <http://www.coddeffagolf.net>.
- Constanza, R; D'Arge, R; De Gross, R; Farber, S; Grasso, M; Hannon, B; Limburg K, Naeem, S; O'neal, R; Paruelo, J; Raskin, R; Sutton, P; Belt, M van den. 1997. The value of the world's ecosystems services and natural capital. *Ecological Economics* 25(1):253-260.

- Becker, V; Mochon, F. 2003. Economía: principios y aplicaciones. 3 ed. Madrid, ES. Mc Graw Hill. 760 p.
- Chambers, R. 1995. Poverty and livelihoods: whose reality counts. *Environment and Urbanization* 7(1): 173-204.
- Coleman, J. 1988. Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology* 94:95-120.
- CODDEFFAGOLF (Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca). 2001. Áreas protegidas de la zona sur de Honduras. Tegucigalpa, HN. 41 p.
- _____. 2006. Compilación de informes de operativos de control y vigilancia en el Golfo de Fonseca. San Lorenzo, HN. 222 p.
- DFID (Department for International Development). 1999. Livelihoods: guidancesheets (en línea). Londres, UK. Consultado 3 jun. 2006. Disponible en <http://www.dfid.gov.uk/casestudies>.
- Emery, M; Flora, C. 2006. Spiraling-Up: mapping community transformation with Community Capitals Framework. *Journal of the Community Development Society* 37(1):19-35.
- Fontana, A; J, Frey. 2000. The Interview: From structured questions to negotiated text. *In* Denzin, N. and Lincon, Y (eds). *Handbook of qualitative research*. Sage Publications. p. 645-672
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2002. Comprender las cultura de las comunidades pesqueras: clave para la ordenación pesquera y la seguridad alimentaria (en línea). Roma IT. Consultado 20 jun. 2007. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y1290s/y1290s00.pdf>
- Fehr, E; Gächter, S. 2000. Fairness and retaliation: the economist of reciprocity. *Journal of Economic Perspectives* no. 14: 159-181.
- Flora, C; Flora, J; Fey, S. 2004. *Rural communities*. 2. ed. Colorado, USA, Westview Press. 372 p.
- Fukuyama, F. 2001. Social capital, civil society and development. *Third world Quarterly* 22(1): 7-20.

- Geilfus, F. 2005. 80 Herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. Proyecto Regional IICA-Holanda. San Salvador, SV. 208p.
- Grootaert, C; Van Bastelaer, T. 2002. Understanding and measuring social capital. Washington, USA. 43 p.
- Guido, M; Funes, C; Sánchez, J; Palacios, F; Rodríguez, R; Flores, Jorge; Windevoxhel, N; Quirós, Guillermo. 1999. Diagnóstico del estado de los recursos naturales, socioeconómicos e institucionales de la zona costera del golfo de Fonseca. Choluteca, HN, UICN. 682p.
- Gutierrez-Montes, I. 2005. Healthy Communities Equals Healthy Ecosystems? Evolution (and Breakdown) of a Participatory Ecological Research Project Towards a Community Natural Resource Management Process, San Miguel Chimalapa (Mexico). PhD Dissertation, Iowa State University, Ames, IA.
- Hannesson, R.1989. Las organizaciones de pescadores y su función en la ordenación de la pesca: consideraciones teóricas y experiencias en los países industrializados. *In* FAO. Documento Técnico de Pesca No. 300. Roma, IT. p. 1-30.
- Holt, Charles and Capra, M. 2000. Classroom games: a prisoner's dilemma. *journal of economic education* 31(2):229-236.
- Kollock, P. 1996. Transforming social dilemmas: group identity and cooperation. *In* Danielson, P. ed. Modeling rational and moral agents. Oxford University Press. UK. p. 186-210.
- Knack, S; Philip, K. 1997. "Does social capital have an economic payoff? Across-country investigation". *Quarterly Journal of Economics* 112(4): 1251-1258.
- Ledyard, J. 1995. Public goods: a survey of experimental research. *In* Kagel, J; Roth, A. eds. The handbook of experimental economics. Princeton University Press, US. p. 111-194.
- Lorenz, E. 1999. Trust contract and economic cooperation. *Cambridge Journal of Economics* 23(3):301-315.

- Madrigal, R. 2003. Efecto de los incentivos económicos y la acción colectiva sobre el uso de agua de irrigación en el Distrito de Riego Arenal Tempisque, Costa Rica. Tesis Mag.Sc. Turrialba, CR, CATIE. 209 p.
- Marshall, N; Fenton, D; Marshall, P; Sutton, S. 2007. How resource can influence social resilience within a primary resource industry. *Rural Sociology* 72(3): 359-390.
- Molinas, J. 1998. El impacto de la desigualdad, el género, la asistencia externa y el capital social sobre la cooperación a nivel local. *World Development* 26(3): 413-431.
- Narayan, D. y L, Pritchett. 1999. Cents and sociability: household income and social capital in rural Tanzania". *Economic Development and Cultural Change* 47 (4).
- Oliver, P. 1993. Formal models of collective action. *Annual Review of Sociology* no. 19: 271-300.
- Olson, M. 1971. *The logic of the collective action: public goods and the theory of groups*. Massachusetts, USA, Harvard University Press. p. 22-40.
- Ostrom, E; Gardner, R. 1993. Copying with asymmetries in the commons: self governing irrigation systems can work. *Journal of Economic Perspectives* 7(4): 93-112.
- Ostrom, E. 1998. A behavioral approach to the rational choice of collective action. *American Political Science Review* no. 92:1-22.
- Ostrom, E. 2000. Collective action and the evolution of social norms. *The journal of economic perspectives*. 14(3):137-158.
- Polanía, S. 2005. Capital social e ingresos de los hogares del sector urbano en Colombia. Tesis Mag. Sc. Santa Fé, Colombia, Universidad de los Andes. 55 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2001. Acerca de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: lo básico (en línea). Consultado 4 nov. 2007. Disponible en <http://www.undp.org/spanish/mdg/basics.shtml>.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2006. Informe nacional de desarrollo humano de Honduras: hacia la expansión de la ciudadanía (en línea). Consultado 12 Oct. 2006. disponible en http://www.undp.un.hn/pub_indh_2006.htm

- Prins, C. 2005. Procesos de innovación rural en América Central: reflexiones y aprendizajes. Cortés, A. ed. Turrialba, CR. 244 p.
- Putnam, R; Leonardo, R; Nanetti, R. 1993. Making democracy work: civic traditions in modern Italy. New Jersey, USA, Princeton University Press. p. 110-140.
- Scoones, I. 1998. Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis (en línea). Consultado 19 jun. 2006. Disponible en: <http://www.livelihoods.org/scoones>
- Woolcock, M; Narayan, D. 2000. Social capital: implications for development theory, research and policy. World Bank Research Observer 15(2): 1-49
- Uphoff, N. 1999. Understanding social capital: learning from the analysis and experiences of participation. *In* Dasgupta, P; Serageldin, I. eds. Social capital: a multifaceted perspective. Wahisngton, US, The World Bank. p. 215-249.

ANEXOS

Descripción de los capitales de la comunidad

1. Capital natural

Dentro de este capital se encuentran incluidos todos los activos originados por la naturaleza misma, y que representan el patrimonio de la sociedad como un todo. Entre ellos se destacan el suelo, subsuelo, el agua, el bosque, el aire, la biodiversidad, los recursos pesqueros, el paisaje y los minerales. Constanza et ál. (1997) y Flora et ál. (2004) incluyen como parte del capital natural los servicios ecosistémicos tales como: Asimilación de desechos, protección contra las inundaciones, secuestro de carbono etc.

2. Capital humano

Se crea por los cambios en las habilidades y capacidades de las personas que mejoran su actuación en el ámbito social. El capital humano, representa las actitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud que en conjunto permiten a las poblaciones entablar distintas estrategias y alcanzar sus objetivos en los medios de vida. También, la educación formal e informal, las habilidades tanto innatas como adquiridas, así como la capacidad de ser líder, forman parte del capital humano. (Coleman 1988, DFID 1999, Flora et ál. 2004).

3. Capital cultural

A partir de los siete capitales desarrollados por Flora et ál. (2004), el capital cultural se deriva del capital social y se refiere a los valores, reconocimiento y celebración del patrimonio cultural. El capital cultural refleja la manera en que las personas ven al mundo y como actúan dentro de él, motivadas por sus tradiciones y costumbres. Las acciones e inversiones para cambiar éste capital, se enfoca en compartir identidades culturales tales como la herencia, historia, etnicidad, etc.

Adicionalmente, el concepto de legado es un factor importante dentro del capital cultural. El legado fue introducido por Flora et ál. (2004) y es entendido como los valores que las familias, comunidades, grupos y la nación misma, traspasan a las siguientes generaciones y que influirán en sus estrategias de vida y perspectivas futuras.

4. Capital social

Es el conjunto de normas y redes sociales que facilitan la acción colectiva para alcanzar objetivos comunes y beneficios mutuos. También, determina la capacidad que tiene una comunidad de llevar a cabo acciones grupales o en conjunto que conduzcan al beneficio colectivo de todos los miembros. A diferencia de otros capitales (físico, financiero), es difícil medir la dotación de capital social en una comunidad, ya que este capital enfatiza en aspectos subjetivos e intangibles como ser: aspectos cognitivos; valores, normas y actitudes compartidas y conexiones horizontales entre individuos (Coleman 1988, Polanía 2005).

Estudios realizados por diferentes autores (Woolcock y Narayan 2000; Fukuyama 2001, Polanía 2005) Concluyen que la existencia de capital social disminuye los costos de transacción⁴⁴. Un ejemplo de ello surge cuando los individuos realizan trámites legales,

⁴⁴ Tiempo y esfuerzo dedicado a consumir una transacción, incluyendo costos de negociación, información, monitoreo y ejecución.

utilizando los recursos (tiempo, dinero, esfuerzo) que le llevaría a un solo individuo. Ahora esos recursos se comparten por todo los miembros del grupo y en consecuencia se disminuyen los costos individuales.

5. Capital político

El capital político se refiere a la habilidad de los individuos o grupos para influenciar la distribución de recursos dentro de una unidad social. Incluye organizaciones, redes, voz y poder. Enfatiza en las relaciones verticales, las que se refieren a la capacidad de un individuo de intercambiar recursos, ideas e información con instituciones formales más allá de la comunidad. Estas relaciones se caracterizan por ser jerárquicas y por presentar una relación de poder desigual entre sus miembros (Wolcook y Narayan 2000, Flora *et al.* 2004; Polanía 2005).

6. Capital financiero

Desde el punto de vista económico, incluye el capital que la gente tiene y los flujos de éste, así como también la disponibilidad de dinero y capital básico que permite a la gente seguir diferentes estrategias de vida. El capital financiero puede traducirse en efectivo, crédito/deudas, ahorros y otros bienes económicos y productivos, tales como equipos de producción y tecnología. Por otra parte Scoones (1998) y Lorenz (1999) resaltan la importancia del capital financiero para el resto de capitales. Puntualizan que los recursos económicos disponibles, permiten invertir en las capacidades construidas y humanas de la comunidad, suscribir el desarrollo de negocios, apoyar la relación empresarial cívica y social, y para aumentar la riqueza destinada al desarrollo de la comunidad en el futuro.

7. Capital físico

Es un activo constituido por la infraestructura básica y los bienes de producción necesarios para dar respaldo a los medios de vida. En muchas comunidades los componentes de la infraestructura suelen ser esenciales para medios de vida sostenibles: medios de transporte, alojamiento, suministro de agua y saneamiento, fuentes de energía y acceso a la información. Los costos de oportunidad asociados con infraestructura deficiente pueden imposibilitar la educación, el acceso a la asistencia médica o la generación de ingresos (DFID 1999; Flora *et al.* 2004).

Anexo 2 Protocolo de entrevista a grupos focales integrados por socios de cooperativas de pescadores artesanales en el Golfo de Fonseca Honduras.

1. Año en que se fundó la asociación
2. Año hasta el que ha funcionado
3. Por qué se organizaron
4. Objetivos de formación
5. Cronología de los principales hechos que han ocurrido durante el tiempo de funcionamiento de la asociación (mapas de tiempo)
6. Número de socios iniciales
7. Número de socios actuales
8. ¿Existían manuales de reglamentación?
9. ¿Cuáles son las principales reglas y regulaciones al interior de la asociación?
10. Se cumplían Si ___ no ___ ¿Por qué?
11. Mencione mecanismos de monitoreo a las reglas
12. ¿Cuáles son los principales conflictos relacionados con los recursos costeros a los que se enfrenta la comunidad?
13. ¿En qué época del año se presentan?
14. ¿Cuáles son las soluciones que plantearía a los mismos?
15. ¿Existe relación entre las cooperativas y el gobierno municipal?
16. De qué manera se comunican.
17. Mencione la infraestructura física con que cuenta o contó la asociación.
18. En términos de relaciones con sus compañeros de grupo cómo considera que influye el hecho de estar organizado (positiva y negativa) explique.
19. Organización (Gubernamental o no gubernamental) más cercana a la asociación.
20. Incidencia de la asociación ante autoridades de gobierno.
21. Principales actividades desarrolladas por la asociación orientadas a incrementar los diferentes capitales al interior de la organización o dentro de la misma.

Nombre de la comunidad

Informante No. _____

CAPITAL HUMANO: DEMOGRAFIA DE LA COMUNIDAD

1. Historia de la comunidad, cómo surgió?
2. ¿Cuál fue el incremento o disminución netos en las personas que se mudaron hacia adentro y hacia fuera del área de estudio en el último año? (señale + o – para expresar el movimiento hacia dentro o hacia fuera)?
3. ¿Existen durante cierta época del año **movimientos de gente en la comunidad**? (¿Sale o entra gente?)
4. ¿Por qué?)

CAPITAL FINANCIERO

Principales ocupaciones en la comunidad	% de la población que lleva a cabo esta ocupación como primaria	% de la población que lleva a cabo esta ocupación como secundaria	% de la población que lleva a cabo esta ocupación como terciaria
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

CAPITAL CULTURAL

Actividad costera	Costumbres y tradiciones	Decisiones de derechos informales	Reglas informales

CAPITAL SOCIAL

5. ¿En su opinión, cuál es la organización (gubernamental o civil) que ha hecho mayor aporte a la comunidad?
6. ¿Qué opina de las asociaciones de pescadores que existen en su comunidad?
7. ¿Cuáles cree que han sido sus factores de éxito y fracaso?
8. ¿En qué han fallado y acertado los proyectos que les han apoyado?
9. ¿Cuál es la manera adecuada en la cual el estado y otros agentes externos pueden apoyar la acción colectiva en las regiones costeras?
10. Requisitos para tener derecho a la actividad en las distintas modalidades en los diferentes escenarios.
11. Definición de los tipos de arte de pesca permitidos y de las embarcaciones
12. Definición de las vedas de pesca, áreas de reserva o concesión
13. Definición del registro de pesca (carné, embarcaciones)
14. Incentivos para la pesca
15. Infracciones prohibiciones y sanciones
16. Prohibiciones y regulaciones locales de la actividad
17. Formas de adquirir derechos para realizar la pesca artesanal en un determinado escenario (local y legal).

CAPITAL POLITICO

18. ¿De qué manera inciden los pescadores en las decisiones que toman los gobiernos con respecto a los recursos costeros?
19. ¿Qué papel deberían ejercer los pescadores en la toma de decisiones?
20. ¿Quién regula el acceso a los recursos naturales? ¿Esta usted de acuerdo con la forma de regulación?
21. ¿Qué organización debería manejar los recursos del sector?
22. ¿De qué manera el estado podría mejorar la participación de los pescadores?
23. A parte de la pesca ¿que otro potencial identifica en el sector, actividad a la cual los pescadores podrían dedicarse?

CAPITAL NATURAL

24. ¿Qué tipo de animales y plantas silvestres existen en la comunidad? ¿En qué cantidad? ¿han notado cambios en el tiempo?
25. ¿Qué uso de las especies de flora y fauna? (caza, pesca, materiales de construcción, materiales para artesanías, etc.)
26. ¿Cuál cree usted que es el recurso natural más importante para la comunidad?
27. ¿Todos tienen acceso a los recursos?
28. En el área donde esta su comunidad, ¿cuáles son los principales problemas que afectan a la naturaleza?
29. ¿Existen recursos naturales con potencial para el turismo?

Anexo 4. Guía para entrevista a informantes clave, miembros de instituciones cuya área de acción es el Golfo de Fonseca.

PREGUNTAS GENERALES

1. ¿Cuál es la razón de ser de la organización?
2. ¿Tipos de programas o proyectos que han implementado e implementan en la zona, relacionados con pesca artesanal?
3. ¿Cuáles programas de estos fomentan el fortalecimiento de las asociaciones y la conservación de la biodiversidad?
4. ¿Cuáles son las limitantes que enfrentan para orientar programas dirigidos al desarrollo de los pescadores y la conservación de la biodiversidad?

CAPITAL HUMANO: DEMOGRAFIA DE LA COMUNIDAD

5. ¿En qué temas han capacitado a las asociaciones de pescadores?
6. ¿En qué temas han proporcionado asistencia técnica y por cuánto tiempo?
7. ¿Cuáles son las fortalezas encontradas en los pescadores?

CAPITAL SOCIAL

8. ¿Los grupos estaban organizados o su institución los organizó? Cual fue el proceso que se siguió?
9. ¿Qué estructura organizativa plantearon?
10. ¿Cuál es la razón para trabajar con pescadores artesanales en el Golfo de Fonseca y específicamente en el fortalecimiento de asociaciones?
11. ¿Los efectos comunitarios, en términos de relaciones entre miembros de asociaciones, de que tipo son (positivos negativos)? Explique

CAPITAL FINANCIERO

12. ¿A cuánto asciende el monto en efectivo que dieron a las asociaciones o pescadores individuales y cuál ha sido el impacto en los medios de vida comunitarios?

CAPITAL FISICO

13. ¿Qué inversiones físicas (infraestructura, materiales, aperos, equipo) han desarrollado en las asociaciones y en las comunidades de pescadores?

CAPITAL POLITICO

14. ¿De qué manera inciden los pescadores en las decisiones que toman los gobiernos con respecto a los recursos costeros?
15. ¿Qué papel deberían ejercer los pescadores en la toma de decisiones?
16. ¿Quién regula el acceso a los recursos naturales? ¿Esta usted de acuerdo con la forma de regulación?
17. ¿Cuáles son los principales obstáculos que limitan la regulación?

CAPITAL NATURAL

18. ¿Cuáles son las 3 mayores amenazas a la salud de los recursos costeros?
19. ¿Cómo se pueden contrarrestar estas amenazas?
20. Mencione dos estrategias que han funcionado bien para el manejo costero de la comunidad
21. ¿por qué?

22. Mencione dos estrategias que no han funcionado bien para el manejo costero en la comunidad.

23. ¿Por qué?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

24. ¿Funcionan las asociaciones como estructura?

25. ¿Por qué?

26. ¿Cuáles serian las posibles estrategias?

Anexo 5. Encuesta

Cuando los encuestados no tengan respuestas para una pregunta, anote la respuesta como “no sabe” NS/NR.

Nombre de la asociación a la que pertenece: _____

Comunidad: _____ Municipio _____

CAPITAL HUMANO: DEMOGRAFIA FAMILIAR

1. Edad, sexo, educación, Religión, Ocupación, Tamaño de la familia

Número de miembros en la familia	Edad	Género	Nivel educativo completado	Religión	Ocupación primaria	Ocupación Secundaria

2. Número de horas que dedica a la actividad pesquera por semana

3. Durante cuantos meses _____

4. ¿Ha recibido cursos y talleres?

Si _____ No _____ **(SI LA RESPUESTA ES “SI” PASE A LA PREGUNTA 5**

SI ES “NO” PASE A LA PREGUNTA 6).

5. Cuantos cursos y talleres ha recibido y en cual de los siguientes temas:

_____ Talleres y cursos

<i>Curso o taller</i>	<i>Institución que lo impartió</i>

CAPITAL SOCIAL: ACTITUDES Y PERCEPCIONES

6. Valores no relacionados con el comercio ni el uso:

Indique hasta que punto está de acuerdo con los siguientes enunciados usando la escala de 1 a 5: en fuerte desacuerdo (1) en desacuerdo (2), ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), de acuerdo (4), Sumamente de acuerdo (5).

- La pesca debería estar restringida en ciertas áreas aunque nadie pesque nunca en ellas, sólo para permitir que crezcan los peces y los manglares (valor de existencia). _____
- Deberíamos restringir el desarrollo en algunas zonas costeras para que las futuras generaciones puedan contar con ambientes naturales (valor de legado). _____
- Las asociaciones de pescadores deberían liderar la comercialización de la pesca. _____
- El gobierno de Honduras debería exigir a los pescadores el pertenecer a una asociación y canalizar las regulaciones e incentivos pesqueros a través de ellas. _____
- Cuando las especies marinas están en época de reproducción se deberían implementar vedas temporales. _____

7. ¿Pertenece o ha pertenecido a organizaciones comunitarias? Si ___ No ___
(SI LA RESPUESTA ES "SI" PASE A LA PREGUNTA 8 SI ES "NO" PASE A LA PREGUNTA 9)

8. ¿A cuáles organizaciones? ¿Qué cargos desempeña o desempeñaba?

Organizaciones	Cargos

9. ¿Cuáles son las principales funciones que desarrollaba o desarrolla la asociación de pescadores?

10. ¿Cómo describiría el desarrollo de esas funciones en una escala de 1 a 5: muy mala (1), mala (2), ni buena ni mala (3), buena (4), muy buena (5)?

11. ¿Por qué?

12. ¿Cuáles considera que son los tres principales problemas que enfrentan las asociaciones?

1. _____ 2. _____ 3. _____

4. No hay problemas _____

(SI LA RESPUESTA ES QUE NO HAY PROBLEMAS PASE A LA PREGUNTA 14)

13. ¿Cuáles considera que son las soluciones a estos problemas?

14. Mencione estrategias que han funcionado bien para el manejo de las asociaciones.

15. Mencione estrategias que no han funcionado bien y por qué.

16. Mencione cuales son los principales éxitos que indican que las estrategias funcionaron bien

17. ¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrentan las asociaciones?

18. ¿Mencione cuál es la principal razón por lo que la asociación se desintegró o podría desintegrarse?
19. ¿Prefiere trabajar en agrupación o solo?
20. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de estar organizado
21. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de trabajar solo?
22. ¿Qué características debe tener una asociación para que funcione bien?

CAPITAL NATURAL: PERCEPCIONES ACERCA DE LOS RECURSOS NATURALES

23. ¿Cómo describiría las actuales condiciones de los recursos costeros en una escala de muy buena (5), buena (4), ni buena ni mala (3), mala (2) muy mala (1)?
Manglares _____ Esteros _____ Agua _____
24. ¿Qué tipo de recursos costeros utiliza y para qué?
25. Amenazas percibidas: ¿Cuáles son las 3 mayores amenazas a la salud de los recursos costeros?
1. _____; 2. _____; 3. _____
26. Además de las amenazas ¿cuáles considera usted que son los dos principales problemas que enfrenta el manejo costero en la comunidad?
1. _____ 2. _____
27. ¿Cuáles considera usted que son las soluciones a estos problemas?
28. ¿Cuáles considera usted que son los dos mayores problemas que enfrenta la comunidad?
1. _____ 2. _____
29. Mencione dos estrategias que considere que han funcionado bien para el manejo costero de la comunidad.
1. _____ 2. _____
30. Mencione dos estrategias que considere que no han funcionado bien para el manejo costero en la comunidad.
1. _____ 2. _____
31. ¿Por qué?

CAPITAL POLITICO: TOMA DE DECISIONES

32. ¿Quién regula el acceso a los recursos costeros?
33. ¿Está de acuerdo con la forma de regulación?
Si _____ No _____
34. En una escala de 1 al 5 (1 = participación nula, 5 = participación muy activa), ¿hasta que punto han participado las asociaciones en la toma de decisiones del manejo costero? _____
35. ¿Conoce reglas y regulaciones relacionadas con la pesca?

Responda si o no: Pesca _____ Funcionamiento de asociaciones _____ Uso de manglares _____ Acuacultura _____ Desarrollo residencial _____

36. ¿Qué reglas y regulaciones conoce?

37. En una escala de 1 a 5 (1 = no se aplican, 5 = plena aplicación), ¿hasta que punto se aplican las leyes y regulaciones? _____

38. ¿Cuál es la manera adecuada en la cual el estado y otros agentes externos pueden apoyar la acción colectiva en las regiones costeras?

39. A que tipo de organizaciones estatales ha pertenecido

CAPITAL FISICO CONSTRUÍDO: *ESTILO MATERIAL DE VIDA*

40. ¿Tiene casa propia? Si _____; No _____

Para bienes productivos:

41. ¿Es dueño de su propia embarcación? SI _____ NO _____
(SI LA RESPUESTA ES SI PASA A LA PREGUNTA 42, SI ES “NO” PASA A LA PREGUNTA 45)

42. ¿De cuantas embarcaciones es dueño?

43. ¿De que está hecha la embarcación (fibra de vidrio o madera)?

44. ¿Cómo se impulsa la embarcación (motorizada o no-motorizada)?

45. La embarcación que usa es 1. Alquilada 2. prestada 3. no tiene embarcación.

46. Que tipo de instalaciones tiene o tenia la cooperativa

CAPITAL FINANCIERO

47. ¿Cuál es la fuente de ingreso más importante de su familia?

48. ¿Cuál es la segunda fuente de ingresos más importante de su familia?

49. ¿De que manera ahorra sus ingresos?

50. ¿Existen organizaciones o proyectos de crédito a los cuales tiene acceso la comunidad?

51. ¿Cuáles son los requisitos para acceder a ese crédito?

52. Aproximadamente de cuanto son sus ingresos mensuales y de que fuentes.

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS NO LAS HAGA: OBSERVE Y ANOTE

Tipo de techo: teja _____; lamina _____; madera _____; paja _____

Tipo de paredes estructurales externas: enlosadas _____; ladrillo / concreto _____; madera _____ paja _____

Piso: mosaico _____; madera _____; cemento _____; paja / bambú _____; tierra _____

Anexo 6. Encuesta de salida para caracterizar los participantes en los juegos económicos

No. De jugador _____	
<p>A continuación le haremos algunas preguntas con relación a usted mismo las cuales nos gustaría que respondiera de la forma más realista posible. Le recordamos que la información que nos proporciona es de carácter confidencial.</p>	
1) ¿Cuántos años tiene?	
2) ¿Qué grado pasó?	
3) ¿De cuáles organizaciones de la comunidad es directivo? 3.1 junta de agua 3.2 patronato 3.3 sociedad de padres de familia 3.4 club deportivo 3.5 otro _____	
4) Qué bienes posee Tierra _____ Manzanas _____ Casa si ____ no _____ Lancha si ____ no _____ Motor si ____ no _____ Ingreso mensual _____	
5) ¿Cuántos días al año usted hace trabajos para su comunidad sin que le paguen? _____ días	
6) Cree usted que la mayoría de la gente de su cooperativa intentaría aprovecharse de usted si se dejara o cree que intentarían ser siempre justos: 6.1 Si se aprovecharían _____ 6.2 mas o menos se aprovecharían _____ 6.2 No se aprovecharían _____	
7) ¿De quién cree que es la responsabilidad de mejorar el municipio y su comunidad a través de obras sociales? 7.1 Del gobierno _____ 7.2 De los ciudadanos _____	

Pescadores en lagunas

Capital natural

El recurso natural más importante para la actividad de pesca en este escenario son las lagunas de invierno. Algunos autores (Aguilar y Castañeda 1999, COHDEFOR 2006) las definen como depresiones por debajo de la media de marea alta que mantienen conexiones con el mar a través de los esteros⁴⁵. Durante el verano son playones secos e improductivos para la actividad de pesca. En el invierno captan grandes cantidades de agua originada por las lluvias a las que se suman las contribuciones de los esteros. Esta capacidad de captación de agua en el invierno no solo favorece a la pesca sino que constituye un control natural de inundaciones. Las lagunas de invierno del Golfo de Fonseca son de carácter temporal y como su nombre lo indica prevalecen en la época lluviosa. Las características del estuario son ideales para que unas 14 especies de aves (nativas y migratorias) sean visitantes esporádicas y permanentes (COHDEFOR, 2005), haciendo de éste un lugar de inmensa riqueza en Biodiversidad. COHDEFOR (1987) identifica 6 especies de manglar para el área: mangle rojo (*Rizophora mangle*), mangle amarillo (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Avicennia bicolor*), mangle (*Laguncularia racemosa*), botoncillo (*Conocarpus erectus*) y espino ruco (*Prosopis sp.*). COHDEFOR y OIMT (2000) establecen importantes asociaciones de las diferentes especies de mangle incluyendo la de playones con mangle arbustivo (*avicennia*) en estado de estrés o enano próximo a las fincas camaroneras. Otro ecosistema importante en el área son los esteros, así se destaca la existencia de dos esteros principales para la actividad de pesca: El Pedregal (6 km) y El Garcero (13 km).

Debilidades del capital natural

Existe un deterioro notable en los bosques de mangle, principalmente en el arbustivo (*Avicennia sp.*), que presenta amarillamiento y pequeñas perforaciones en las hojas. También el mangle rojo (***Rizophora mangle***) muestra degeneración en el tamaño, comparado con el bosque de mangle ubicado en zonas menos intervenidas por la actividad antrópica como Bahía Chismuyo, ubicada en el municipio de Alianza y Nacaome, frontera con El Salvador. Sin embargo, el mayor problema que los pescadores de este escenario identifican es la sedimentación de las lagunas de invierno. Esta sedimentación hace que disminuyan su capacidad de retención de agua en época de invierno y en consecuencia su capacidad productiva también se ve reducida.

Los esteros presentan niveles importantes de sedimentación, en este sentido, un entrevistado señaló: “*el estero está mas alto que la laguna y ahora la laguna drena al estero, antes era al revés*” (pescador de 63 años, comunidad de Teonostal). Las causas del asolvamiento o sedimentación de esteros y lagunas es un punto importante de discrepancia entre los pescadores y las fincas camaroneras del sector. Los pescadores explican el fenómeno por los grandes vertidos de cal y cloro emitidos por la industria del camarón. Por otra parte la evidencia técnica al respecto es contradictoria. Un estudio citado por PROARCA-Costas (2001) en los esteros que reciben efluentes de las fincas camaroneras concluyó que todos estos

⁴⁵ Cuerpos de agua formados por un canal natural o en antiguos brazos deltaicos cerrados. En sus aguas se alternan periodos de estancamiento y de circulación, de acuerdo con la magnitud y el ciclo y diario de las mareas, lo que origina que sus aguas presenten salinidad variable (Aguilar y Castañeda 1999).

esteros presentaban niveles significativos de contaminación por fósforo y materia orgánica. En cambio, Green (2001), en una investigación realizada por la industria del camarón en la región, establece que en el periodo 1993-2001 no existieron cambios importantes en los parámetros mencionados.

Capital humano

Este escenario comprende las comunidades de San Jerónimo, Vuelta del cerro, Los Prados, Teonotal y Santa Cruz, donde están diseminados los socios del grupo de pescadores Gracias a Dios, todas ubicadas en el Área de Manejo Hábitat Especies El Jicarito. El 68% de los socios de la cooperativa tiene edades comprendidas entre los 40-60 años y viven un promedio de cinco habitantes por casa. El promedio de educación formal entre ellos es muy similar, todos están en un nivel primario o menos; los porcentajes por grados de escolaridad son los siguientes: ninguna escolaridad (38%) 3 grado (31%), 4-6 grado (31%). Con respecto a la educación no formal, el 41% ha recibido capacitación cuyo tema más frecuente es legislación ambiental.

En cuanto a salud, con base en los datos del plan de manejo del área, se estima que existe un 70% de desnutrición infantil y las enfermedades más comunes son infecciosas, respiratorias, intestinales, de la piel y anemia. Los pescadores de éste escenario poseen habilidades marcadas para la pesca “a pie”⁴⁶ la que está determinada por los ecosistemas que explotan, que son lagunas de profundidad reducida.

Capital cultural

Cómo resultado de la cercanía con la república de Nicaragua, las comunidades comprendidas en el área protegida El Jicarito muestran mucha influencia cultural de ese país. Esta influencia cultural es expresada en costumbres culinarias y léxico. El mayor esfuerzo de pesca lo realizan en el invierno en los meses de junio a diciembre. Los pescadores se transportan en bicicleta hasta los sitios de pesca, recorriendo entre 10 y 25 kilómetros desde sus comunidades de origen. Cuando el invierno es intenso y en consecuencia la productividad de las lagunas se incrementa, se juntan un buen número de pescadores (hasta 20) y contratan un automóvil, con caja trasera, que los transporte al sitio.

Esta pesca se desarrolla individualmente, es decir, no se necesita acompañante. Ya en el sitio de pesca, los pescadores por las características de las lagunas se encuentran muy cerca entre sí, con la suficiente distancia para efectuar los “lances” de la atarraya,⁴⁷ red de pesca más utilizada. Esta red presenta las características adecuadas para la pesca de camarón patiblanco (*Litopenaeus vannamei*)⁴⁸ en el invierno. La reparación de estas redes, al igual que todo lo que implica la labor de pesca en lagunas, es manual y generalmente desarrollada por hombres.

⁴⁶ No utilizan embarcaciones y ejercen la actividad desplazándose a pie por las lagunas en profundidades inferiores a 1.5 metros.

⁴⁷ Red circular rodeada de pequeños plomos, con una línea en el centro que permite recogerla

⁴⁸ Los camarones peneidos del género *Litopenaeus* comparten su ciclo biológico entre los ambientes marino y lagunar. En el primero se efectúa el proceso de la reproducción, y en el segundo los de protección de larvas y alimentación. Una vez alcanzadas la talla y edad adecuada, dichos individuos retornan al área marina para completar su ciclo vital. Durante su estancia en el interior de las lagunas costeras son explotados artesanalmente.

También, el producto de la pesca lo depositan en sacos, adecuados por ellos mismos. La etapa de procesamiento que consiste en salar y cocer el camarón para luego comercializarlo a través de un intermediario generalmente es desarrollada por las mujeres.

Capital social estructural

En este escenario sólo existe una asociación de pescadores, que agrupa seis comunidades que influyen en el área protegida El Jicarito. Esta asociación muestra una marcada habilidad de negociación e incidencia local, desarrollada en parte por los constantes conflictos con la industria del camarón. Estos conflictos son motivados por el derecho al acceso y control de los recursos. De los socios del grupo el 25% pertenece a al menos una organización comunitaria, el 32% están afiliados a dos o tres organizaciones comunitarias, y el 43% no pertenece a otra asociación a parte del grupo de pescadores.

De existir un proyecto productivo para esta comunidad (cultivos de peces o camarones por ejemplo), la mayoría (36%) expresó que les gustaría trabajar solos, un porcentaje muy cercano (33%) optó por la opción familiar y el 31% le gustaría que fuera en grupo. Las características que más valoran de un grupo son: la comunicación y el cumplimiento de las reglas establecidas por los socios. La comunicación es entendida por el grupo como la discusión y aprobación conjunta de todas las decisiones tomadas. Otro aspecto que resaltaron fue la transparencia en la realización de gestiones a nombre del grupo las que según ellos deben ser consultadas previamente y los resultados deben ser divulgados dentro del grupo.

Capital político

Los entrevistados manifestaron confianza en la asociación de pescadores, más del 50% considera que funciona muy bien, el resto (50%) piensa que debería mejorar en la gestión de fondos para incrementar la producción de las lagunas. Sin embargo, la gestión está más allá de su alcance. Ya que generalmente los cooperantes no han mostrado interés en desarrollar proyectos en este sector. Se presume que el desinterés de la cooperación en estos sitios es por los reducidos volúmenes de pesca y por el carácter de estacionalidad de las pesquerías en esa región.

Con respecto a la percepción que tienen de las organizaciones gubernamentales dijeron desconocer la labor de la SERNA (44%) y DIGEPESCA (46%). Para el caso de DIGEPESCA el resto calificó su gestión de “mala” a “regular”. La labor de COHDEFOR es más conocida, sin embargo, las puntuaciones que dieron al trabajo que ejecutan son muy parecidas a las 2 instituciones mencionadas. Según los entrevistados, el ente estatal más confiable es la municipalidad. La percepción hacia organizaciones de sociedad civil es mejor que hacia organizaciones de gobierno. Así, pese a que un 46% dice desconocer la función de la AEIC, el 48% les da calificaciones de regular a buenas. De la misma manera califican de buenas (64%) las actividades de CODDEFFAGOLF.

En respuesta a la pregunta ¿de quién es la responsabilidad del desarrollo de sus comunidades? 45% dijeron que los ciudadanos eran los responsables, 35% señalaron al gobierno como el principal responsable y un 20% coincidieron en que ambos tienen cuotas de responsabilidad en el desarrollo.

Capital financiero

El 64% de los adultos se dedica a la extracción de camarón silvestre en el invierno⁴⁹ y a labores agrícolas en el verano, el 36% restante realiza otras actividades no ligadas a la pesca. El promedio de ingresos es de Lps. 2000⁵⁰, nadie reporta ahorrar y no señalan opciones de crédito comunitarias. Los niveles de ingresos por pesca se han reducido después del huracán Mitch⁵¹ (1998), se citan dos razones: la primera es que desapareció el “larveo”⁵², una actividad alterna a la pesca de camarón. La segunda está ligada a la reducción de la temporada de pesca, ya que durante el invierno se producen interrupciones constantes, ante el cese de lluvias por más de una semana. Perdiendo, alrededor de 40 días de pesca efectiva. El hecho que tengan que cosechar totalmente las lagunas cuando cesan las lluvias ocasiona una sobreoferta que baja los precios del camarón en el sector y ocasionalmente se mantienen bajos por toda la temporada de pesca, lo que afecta negativamente los ingresos familiares.

El camarón proveniente de las capturas se destina al autoconsumo y a la comercialización. En cuanto a la comercialización del camarón éste es el escenario con más desventajas. Los pescadores tienen que recorrer grandes distancias con altas temperaturas (32-39 grados) para llegar a sus comunidades de origen, por lo que deciden venderlo a los intermediarios que pagan un precio inferior que en el mercado local. Los intermediarios son de Cholulteca y de comunidades aledañas tales como San Jerónimo y Agua Caliente. En vista que se movilizan desde estas ciudades pagan a menor precio el camarón para obtener ganancias.

Capital físico

En términos de capital construido podemos señalar que las casas son pequeñas entre 6-10 varas cuadradas, las viviendas son en su mayoría de tierra (67%) y no cuentan con ninguno de los servicios básicos, a excepción de la comunidad de San Jerónimo cuyos socios tienen energía eléctrica. De los entrevistados sólo el 33% es dueño de lancha. En algunas casas de pescadores se pueden ver lanchas abandonadas que utilizaban todavía en 1999 para la actividad de larveo en esteros, pero después que aparecieron enfermedades como “la mancha blanca” y el “síndrome de taura” la industria del camarón no demandó más larva silvestre porque construyeron sus propios laboratorios de larva.

Las lanchas para larvear están fabricadas de fibra de vidrio, tienen de 2-3 metros de largo, utilizaban un motor de 15 ó 25 hp, que ellos denominaban pata corta. Estas características se adaptan a las condiciones de los esteros, es decir poca profundidad y de boca estrecha para lo que se necesitaban lanchas livianas, angostas y con motor de capacidad reducida que no quede varado en profundidades menores. Con respecto a la infraestructura productiva, Tienen un embarcadero ubicado en el estero El Garcero, el que está destinado específicamente para la pesca artesanal.

⁴⁹ La pesca artesanal en el verano la desarrollan en los esteros y es una pesca de escama, los volúmenes de éste tipo de pesca son más reducidos que los de pesca de camarón en lagunas.

⁵⁰ unos \$110 dólares aproximadamente.

⁵¹ Fenómeno natural que ocurrió en el año 1998 y es una de las causas de sedimentación de las lagunas.

⁵² Ésta era una actividad que consistía en la extracción de post-larva de camarón silvestre. En el proceso se eliminaba la fauna de acompañamiento perjudicando importantes especies de peces en crecimiento.

1.17.5 Pescadores en mar abierto

Capital natural

El área corresponde a la zona de vida bosque seco tropical formada por una limitada franja de bosques de mangle, Sus playas son zonas de desove y anidamiento de tortugas marinas especialmente Punta Ratón, Los Delgaditos y Punta Condega (CODDEFFAGOLF, 2001). Sus esteros sirven de hábitat a muchas especies marino costeras. Un total de 64 han sido reportadas en las aguas periféricas a Los Delgaditos y por lo menos unas 46 de ellas son apreciadas por los pescadores de la zona. (PROARCA/COSTAS, 2001). Las especies de camarón con valor comercial capturadas por los pescadores incluyen camarón blanco del pacífico (*Litopenaeus occidentales*), Camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*), Camarón patiblanco (*Litopenaeus vannamei*), camarón rayado (*Litopenaeus birdy*) y camarón fiebre (*Protrachypene precipua*) (AECI, 2005).

La deforestación se manifiesta como el problema que más afecta a los manglares debido principalmente al avance de la frontera agrícola y la extracción ilegal por algunos pobladores de las comunidades (COHDEFOR, 2005). La deforestación trae como consecuencias la disminución de poblaciones de mamíferos y aves residentes y migratorias por pérdida de hábitat (Bennett 2004). Mar adentro, los pescadores señalan como el principal problema en el capital natural el uso de redes prohibidas⁵³. Consideran que el monitoreo inefectivo por parte de las autoridades de pesca es la principal causa (83%) de la persistencia de éste problema.

Se suma a la problemática natural de la zona las continuas marejadas⁵⁴ que se registran desde hace 15 años en zonas localizadas del Golfo de Fonseca (COPECO, 2007). Sus daños se han hecho sentir con énfasis en la comunidad de Cedeño. Las principales consecuencias naturales del fenómeno, de acuerdo a lo observado, son el depósito de grandes cantidades de arena y sal en tierra firme, alterando consecuentemente la salinidad normal de la zona (Figura1)

⁵³ Asimismo se prohíbe la utilización de redes de malla 8 combinadas con redes de malla 7 ½ comúnmente llamadas brujas; redes llamadas mangas, cuya luz de malla sea menor de 2 ½ pulgadas.

⁵⁴ Es un tren de olas producidas por una tormenta marina o una tormenta tropical, las cuales viajan miles de kilómetros sin modificar su forma y con una pérdida de energía despreciable. Cuando arriban a una playa son disipadas por su fricción con el fondo marino, contribuyendo a la formación de arenas y a esculpir la línea del litoral. Su amplitud media sobre las costas centroamericanas oscila entre 7 y 12 pies y su periodo entre 14 y 21 segundos (Universidad San Juan de la Cruz 2007). Puede incrementar el nivel normal del mar en 4.5 metros o mas (IMN 2007)

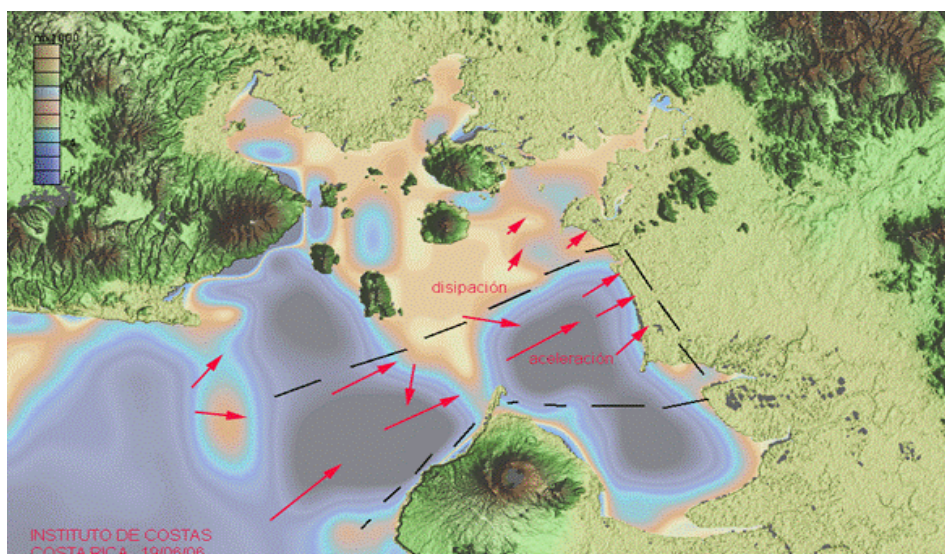


Figura 1 Análisis del comportamiento del oleaje en el Golfo de Fonseca. Fuente: Universidad San Juan de la Cruz, Costa Rica.

La Figura sobre estas líneas muestra la trayectoria de las olas cuando el ángulo de avance oscila entre 220° y 240° , el color marrón indican las profundidades mas bajas en el golfo que de forma natural disminuyen el impacto de las olas en bahía Chismuyo y regiones aledañas. Pero sobre la costa de Cedeño el Oleaje incide con poca atenuación ya que las profundidades relativas a Bahía Chismuyo son mayores, lo que ocasiona inclusive una aceleración de la velocidad del fenómeno para ciertas longitudes. Para mayor facilidad de comprensión, se indica con una línea a trazos negra las regiones peligrosas para flota artesanal y zonas aledañas a la línea de costa cuando se conjugan estas situaciones.

Capital Humano

Los socios de cooperativas encuestados corresponden a las comunidades de Cedeño, Boca de Río Viejo, El Manguito, Colonia 3 de Febrero, Pueblo Nuevo, Punta Ratón y Colonia Inés Carranza; todas ubicadas en el municipio de Marcovia, departamento de Choluteca. La mayoría de los socios tienen entre 40 y 60 años (53%) el 20% de los socios tienen entre 20 y 29 años. Con respecto a educación, se reporta que un 18% no sabe leer el 39% cursó al menos 3 grado de primaria, el 39% tiene de 4-6 grado y un 22% de 6-9 grado.

Los temas más frecuentes de capacitación recibidos son: cultivo de peces, normas parlamentarias, administración y liderazgo, impartidos al 60% de los socios. Las capacitaciones relacionadas con conocimientos prácticos (reparación de motores, cultivo de especies, administración) son las que más han utilizado o puesto en práctica en la vida diaria (53%), aunque se señala que el bajo nivel educativo de los socios dificulta el poner en la práctica los conocimientos adquiridos en estas capacitaciones.

El municipio de Marcovia cuenta con nueve centros asistenciales: 4 CESAMO (Centro de Salud con Médico y Odontólogo) y 5 CESAR (Centro de Salud Rural) (COHDEFOR, 2005).

Capital cultural

En este escenario la mayoría de la pesca se desarrolla desde embarcación aunque también, en menor grado, se extrae a mano bivalvos (curil negro, blanco y casco de burro)

moluscos y cangrejos. Los pescadores se trasladan a pie a los esteros o sitios de embarque. Cada embarcación lleva 2 tripulantes “el propero”, es quien conduce el motor, y el provero que realiza labores de apoyo en toda la faena de pesca. Generalmente en la embarcación llevan 2 trasmallos⁵⁵ camaroneros (60mm), si la pesca es de día, que sirven para la captura de pescado blanco, babosa y camarón. De noche utilizan una sola red que abarca unos 600 mts de largo.

Otra pesca importante es la de camarón fiebre y tití para lo cual utilizan 3 atarrayas y se requieren 3 personas en la lancha; 2 “poperos” y 1 propero. Mientras el propero no conduce el motor efectúa “lances” con la atarraya. Esta atarraya difiere de la utilizada en pesca en lagunas porque es de mayor abertura permitiendo la captura de peces. Los pescadores han adaptado sus aperos de pesca con relación a la escasez del recurso. De esta manera utilizan la denominada malla “bruja”⁵⁶ con la que ocasionan un gran impacto a la fauna menor. Cuando se les consultó la razón para utilizar esta malla, conociendo los daños que ocasionan a la pesca, sobre todo a las especies en crecimiento, un entrevistado contestó: “Las redes prohibidas las utilizan más en Punta Ratón y Guapinol y si ellos las usan nosotros también, porque si no ellos se llevan toda la pesca” (pescador de Cedeño, 65 años).

En los meses de agosto y septiembre pescadores de éste escenario, apoyan las labores del gobierno y la sociedad civil en el anidamiento de la Tortuga Golfina (*Lepidochelys Olivacea*), principalmente los de comunidades aledañas a las playas de desove. Básicamente sus funciones son las de vigilar la oviposición, extraer los huevos de los nidos en la playa y depositarlos en otro lugar acondicionado hasta el nacimiento. Los pescadores tienen todo un conocimiento con relación a la distancia, profundidad, cuidados de siembra, días probables de nacimiento y porcentajes permisibles de pérdidas.

Capital social estructural

En este escenario fueron consultadas 6 cooperativas de pescadores las que desarrollan sus actividades asociativas en el municipio de Marcovia. Todas las cooperativas se encuentran distribuidas en comunidades diferentes. El 72% de los socios de estas cooperativas no están involucrados en ninguna otra asociación o grupo dentro de la comunidad. El 18% pertenece al menos a un grupo comunitario y el resto (5%) integra al menos 2 organizaciones.

La mayoría de estos grupos han trabajado con diferentes organizaciones en la ejecución de proyectos orientados a fortalecer la pesca artesanal. La modalidad de trabajo ha sido canalizar los recursos y las capacitaciones impartidas por estos proyectos a través de la cooperativa. Sin embargo, al consultarles bajo qué modalidad les gustaría que los proyectos canalizaran sus actividades en la comunidad el 68% piensa que lo mejor es trabajar con miembros del núcleo familiar. El 20% prefiere trabajar individualmente y sólo el 18% considera que estar asociado en un grupo es la mejor opción.

Capital político

Los pescadores definen como uno de los principales problemas del área la captura de lanchas por parte de autoridades nicaragüenses. Consideran que ellos no tienen un nivel de

⁵⁵ El trasmallo está construido con dos paños de red de monofilamento, uno de 50mm y otro de 60mm de abertura, tiene una longitud promedio de 200 metros y una altura de dos metros, el arte cuenta con una línea de plomos y otra de flotadores (AECI, 2005)

⁵⁶ Es una reducción que hacen al trasmallo, sobreponiendo dos paños de 3 pulgadas de luz de malla

incidencia que permita terminar con éste problema y que la labor de las autoridades al respecto ha sido demasiado débil. Las multas establecidas actualmente por las autoridades nicaragüenses son de \$300 por la liberación de cada lancha capturada y decomisan definitivamente las redes de pesca cuyo costo aproximado es de \$1500. Éste hecho supone un impacto al capital físico y financiero de los pescadores.

A nivel político las cooperativas en este escenario han desarrollado capacidades de gestión local y externa. Determinada también por la vulnerabilidad, ya que son zonas inundables que en el invierno sufren deterioros importantes de su capital físico, lo que mantiene el constante interés de la cooperación externa, especialmente de ONG. Los pescadores dijeron en la encuesta que desconocían las funciones de las siguientes instituciones: SERNA (80%), FENAPESCAH (57%) y COHDEFOR (52%) (Figura 2). De las instituciones públicas las que tienen mayor credibilidad son la Alcaldía Municipal y DIGEPESCA y de la sociedad civil CODDEFFAGOLF y AECI.

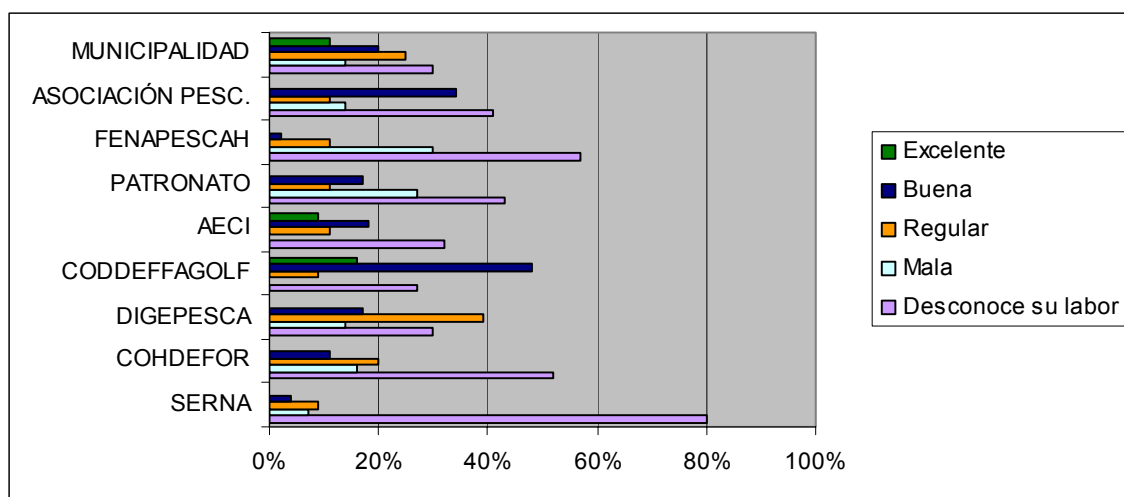


Figura 2. Calificación que los entrevistados otorgan a las instituciones públicas y de sociedad civil que inciden en el sector pesquero.

Se les consultó sobre tres disposiciones de la ley de pesca que tienen repercusiones a nivel local, básicamente en el capital natural. En cuanto al uso de redes de pesca prohibidas el 86% conoce la medida, pero sólo el 42% dijo que se cumplía totalmente, las razones expuestas fueron: escaso monitoreo (83%), falta de conciencia (9%) y porque la pesca es baja y así extraen más peces (8%). También se consultó sobre la obligación de portar el carné de pesca. El 100% sabe que es un requisito portarlo, sólo el 32% cree que se cumple a cabalidad y las razones para no adquirirlo son: que no existe interés de los pescadores (56%) y el trámite a seguir es difícil (44%). Para finalizar se les preguntó acerca de la veda de la tortuga marina, todos (100%) conocen la temporada de veda y consideran que se cumple en un 44%.

Capital financiero

El 57% de los encuestados realiza la pesca como actividad primaria, 11% se dedica a la compra y venta de mariscos y el resto (34%) a otras actividades que no están ligadas a la pesca. En éste escenario se desarrollan otras actividades muy relacionadas con los recursos costeros, entre ellas: producción de sal (solar y cocida), cultivo de peces (tilapia), cultivo de camarón y cultivo de Bivalvos. Las mujeres se dedican a la compra y venta de mariscos, ellas reciben el pescado o camarones directo de las lanchas, lo evisceran, en el caso de los

camarones los descabezan (si es Jumbo) y posteriormente lo venden a intermediarios que llegan a la comunidad o se desplazan a Monjaras y Choluteca.

Los ingresos de los pescadores de mar abierto son aproximadamente de Lps 3000.00 (\$ 160.00). En este escenario se realizan las mayores capturas de camarón y los ingresos promedio al día de los pescadores desde embarcación son de aproximadamente Lps. 156.00 (\$8.23) (AECI 2005), se debe tomar en cuenta que los ingresos de los pescadores son variables y dependen mucho de la temporada de pesca. De acuerdo a las entrevistas realizadas a los pescadores el grupo con menos ingresos son los que extraen bivalvos y moluscos ya que la demanda de estos productos es limitada localmente y la producción no es tan abundante como para cubrir los costos de sacarla fuera del mercado local, por cuanto no realizan esta actividad todos los días.

Algunas organizaciones (AECI, Misión China) han promovido la siembra de tilapia en el Golfo de Fonseca sin embargo con base en conversaciones sostenidas con miembros de instituciones (CODDEFFAGOLF) y pescadores del municipio de Marcovia, la tilapia no es una opción rentable en aguas salubres. Es difícil determinar las causas pero los índices de salinidad, las temperaturas, los porcentajes de sobrevivencia; podrían ser algunos factores que inciden en los altos índices de mortalidad.

El sistema de comercialización no difiere de los otros dos escenarios, siendo dependientes también, en la mayoría de los casos, de un acopiador o intermediario. Ésta dependencia parece inevitable, dado que el pescador artesanal no dispone de vehículos para trasladar sus capturas, ni de medios de preservación para las mismas (refrigeración). Existen iniciativas por parte de AECI y MPDL para mejorar la comercialización, sin embargo, sus intentos no han dado los frutos esperados, al menos no en este escenario.

Capital físico

Las casas son en su mayoría de cemento (82%). Lo anterior responde a que posterior al huracán Mitch (1998) diferentes organizaciones (Plan internacional, MPDL, CODDEFFAGOLF entre otras) desarrollaran proyectos de vivienda orientadas a los damnificados, en vista que el municipio de Marcovia fue considerado como uno de los más afectados del país. Así se convirtió en uno de los más receptores de ayuda internacional lo que se refleja en infraestructura relativamente nueva.

Con respecto al equipo e infraestructura productiva, el 39% tiene embarcación propia y el 61% no tiene o la obtiene prestada. Existe un muelle construido por CODDEFFAGOLF en la colonia 3 de febrero y los grupos entrevistados cuentan todos con un centro de acopio los que presentan condiciones diversas: desde muy equipados (con planta procesadora de hielo, aire acondicionado, oficina) como es el caso de la cooperativa Santa María en la Colonia 3 de Febrero, hasta los que tienen instalaciones deterioradas y sin equipamiento como “Los Tiburones” en el mismo sector. También se observan en el área lagunas artesanales de doble propósito; camarón en el invierno y sal solar de verano.

Se han producido importantes daños al capital físico de los pobladores producto de las últimas marejadas, negocios próximos a la playa se encuentran en un peligro latente debido a que de acuerdo al INM (2007) cuando las placas continentales son muy planas y extendidas, como es el caso de Cedeño, el impacto no es mitigado y los efectos físicos y humanos son mayores que en zonas que presentan pendientes.

1.17.6 Pescadores en Islas

Capital natural

El lugar está compuesto por un complejo de islas, dentro de las que sobresalen por su tamaño la Isla del Tigre y de Zacate Grande ambas ubicadas en el Municipio de Amapala, departamento de Valle. La primera está constituida por lavas basálticas cuaternarias, provocadas por emanaciones eruptivas volcánicas. La Isla de Zacate Grande es la de mayor extensión y elevación dada que está constituida por la afloración del volcán El Vigía (CODDEFFAGOLF, 2001). En la Isla del Tigre hay 3,530 mt lineales de playas, distribuidas a lo largo de sus costas, constituyen hasta el momento el principal atractivo turístico. Está compuesta por un amplio bosque seco y en su área costera existe una gran biodiversidad.

La mayor presión en los recursos naturales la ejercen las comunidades asentadas quienes no dan ningún manejo a los desechos sólidos y líquidos, los que llegan directamente al mar. Las capturas de camarón son poco representativas comparadas con el resto de escenarios, básicamente las especies de peces son las de mayor extracción, principalmente: corvina (*Cynoscion reticulatus*), pancha rayada (*Paralonchurus dumerilii*) guavina (*Nebris occidentalis*), curvinilla (*Cynoscion albus*), pinchada (*cynoscion phoxocephalus*), babosa (*cynoscion squamipinnis*) (AECI 2005)

Capital Humano

Los socios de las cooperativas comprendidas en este escenario pertenecen a las comunidades de Coyolito, La Flor y El Golfo, Playa Negra y La Pintadillera en el municipio de Amapala, departamento de Valle. Aunque estas comunidades no están dentro de áreas protegidas influyen a la Isla del Tigre y el archipiélago del Golfo de Fonseca. Las edades de los socios(as) de cooperativas oscilan entre 40-60 años (88%) y en promedio viven 6 habitantes por casa. Predominan entre ellos las enfermedades intestinales y fiebres (68%) (CODDEFFAGOLF, 2001).

Una habilidad importante en éste sector es la fabricación de lanchas las que después venden a pescadores de todo el golfo. En cuanto a la educación formal el 28% no sabe leer y escribir, el 27% tiene primaria incompleta (3 grados o menos) y el 39% cursó la primaria completa. El 56% de los asociados se ha capacitado en administración y liderazgo a través de cursos impartidos por la sociedad civil.

Capital cultural

En este escenario se pesca todo el año, utilizan diferentes artes como ser La Cimbra⁵⁷ (palangre); para la captura de raya (vendida para filete), trasmallos, atarraya⁵⁸. Además algunos pescadores cuando la marea baja ejercen la actividad de pesca a pie y extraen bivalvos. Las especies extraídas comúnmente son: camarones, babosas y pescado blanco.

⁵⁷ Este arte de pesca, también llamada “palangre” tiene una línea madre de 3000 mt que sostiene a 1000 anzuelos. Se utiliza en combinación con el “chimbero que es una malla 8” (80 mm) utilizada para atrapar la carnada que ira en los anzuelos.

⁵⁸ En éste escenario se usa más para pesquerías de consumo doméstico, no para las salidas acostumbradas de los pescadores para comercializar el producto de la pesca.

Todo el trabajo a bordo se hace manual, la carnada, la recogida del pescado y los lances. Los únicos instrumentos que utilizan son las redes.

Capital social estructural

En este escenario, el estudio se enfocó en dos cooperativas de pescadores cuyos socios están distribuidos en cuatro comunidades. A pesar que desde su constitución han tratado de mantenerse como grupo, el 69% preferirían trabajar solos. Únicamente el 13% piensa que la mejor opción es trabajar como grupo y el 17% restante elegirían trabajar en proyectos familiares, de existir la posibilidad de escoger entre diferentes opciones.

La participación de los socios de estas cooperativas en otras organizaciones de la comunidad es muy limitada. Sólo el 19% pertenece a otros grupos de la comunidad, el 81% restante no se involucra en grupos o asociaciones comunitarias.

Capital político

Las asociaciones de pescadores ASMIPARCO y CODEPLAN actualmente se encuentran reorganizando sus funciones. Al consultarle a un pescador de Playa Negra sobre como evalúa las actividades de la cooperativa (CODEPLAN) contestó:

“no tengo ninguna opinión porque estamos desorganizados, intentamos organizarnos de nuevo pero se necesita apoyo de la instituciones”. Éste testimonio refleja que la cooperativa se encuentra en la fase de reorganización citada en la Figura 6, han pasado todo un proceso desde que las instituciones invirtieron principalmente en su capital social, humano y físico.

El potencial ecoturístico, la vulnerabilidad de los ecosistemas y el número de comunidades asentadas atraen el interés de instituciones gubernamentales y de la sociedad civil, sin embargo los altos costos de monitoreo determinados por la ubicación geográfica de la Isla del Tigre, ocasionan que la ejecución de actividades encuentre muchas dificultades y algunos proyectos optan por no desarrollar iniciativas en ésta zona.

Los entrevistados fueron consultados sobre la opinión que tienen de las instituciones que inciden en sus comunidades, al respecto respondieron que las organizaciones mas conocidas son la municipalidad (100%) y CODDEFFAGOLF y DIGEPESCA con un 87% y 25% respectivamente. En cambio, las menos conocidas son FENAPESCAH (94%), SERNA (56%) y AECI (50%). El 40% de los encuestados considera que la responsabilidad del desarrollo de sus comunidades es del gobierno, el 35% considera que de los ciudadanos y el 25% sostuvo que ambos deben impulsar el bienestar.

De acuerdo a estos datos la búsqueda de iniciativas de interés público por parte de los individuos no es una función que tengan clara los socios de cooperativas. Sin embargo, si tomamos en cuenta que la tendencia en Honduras es ver al estado como un proveedor del bienestar público los resultados obtenidos en la encuesta son alentadores. Otro aspecto importante en los resultados obtenidos en este escenario es que los socios de cooperativas no tienen interés en trabajar asociados, sin embargo, están intentando reorganizarse como una opción para obtener la atención de las organizaciones y proyectos cooperantes.

Capital financiero

Las y los socios tienen como actividades primarias la pesca (50%), Agricultura (25%) y otras no relacionadas con la pesca (25%). Como parte de actividades complementarias algunos se dedican al transporte de personas de tierra firme a la isla. Esta actividad les ha permitido desarrollar habilidades especiales para el trato a visitantes (locales, nacionales y

extranjeros).

Las fuentes de ingresos son muy diversas en éste escenario. La geografía del lugar permite que se desarrollen actividades relacionadas con el aprovechamiento de recursos costeros y que disminuyen la presión en la pesca tales como: el servicio de transporte marino, laboratorios de larva de camarón, transporte terrestre dentro de la isla, restaurantes, casas de huéspedes, entre otros. Los ingresos de las familias provienen en un 50% de la pesca y se estiman en Lps 3,500 (\$186).

El hecho de tener bienes tales como lancha y equipo les permite tener acceso a determinadas fuentes locales como prestamistas y cooperativas. También, los intermediarios les prestan sumas anticipadas para la compra de combustibles, reparación de lanchas y asuntos personales, con lo que garantizan que la pesca les será vendida a ellos. Esto genera una gran dependencia de los pescadores hacia los comercializadores y se traduce en que los últimos determinen los precios de la primera venta. Los restaurantes⁵⁹, hoteles y negocios de mariscos ubicados sobre todo en Coyolito, Playa Negra, Amapala Centro y Playa Grande; constituyen un mercado local para la venta de productos pesqueros,

Todos los productos de consumo se transportan a la isla por vía marítima lo que incrementa los costos, siendo los más elevados de los escenarios de estudio. El mayor intercambio comercial lo realizan con las ciudades próximas, Nacaome y San Lorenzo, aunque también existe un intercambio comercial significativo con el puerto de la unión⁶⁰ en El Salvador. La distribución de los ingresos provenientes de la venta del pescado se efectúa después de compensar los gastos de la faena (combustibles, hielo, aceite). De lo que queda se divide en 3 partes; 1 para el dueño del motor y la lancha y 2 para el “provero” y el “popero”.

Capital físico

En el área existen carreteras en buen estado que rodean la isla, sin embargo, las condiciones de las calles alternas que conducen a las comunidades están en mal estado y dificultan el acceso. Las casas están cercanas a la playa y los materiales de construcción utilizados en las paredes son: concreto (61%) y tierra (44%), la mayoría con piso de concreto (93%). El 56% de los socios son dueños de su propia embarcación la que está equipada con un motor de 25 hp generalmente. La infraestructura productiva está constituida por varios sitios de desembarque y dos muelles principales. El primero ubicado en Amapala y el segundo en Coyolito, éste último fue reparado en este año y contiguo se construye una “lonja⁶¹” para la comercialización colectiva de productos marinos.

Las dos cooperativas de pescadores tomadas para este estudio poseen centro de acopio, que actualmente no se utiliza para este fin sino para guardar su equipo de pesca.

⁵⁹ champas generalmente de madera improvisadas a la orilla de la playa

⁶⁰ Principal abastecedor de aperos de pesca en el Golfo de Fonseca, los pescadores manifestaron que los precios son baratos, en comparación con los ofrecidos en Nicaragua y Honduras.

⁶¹ La lonja, en España, es el primer punto de control sanitario, está equipado con instrumentos de pesado, almacenamiento y registro de la producción pesquera. dentro de los objetivos que persigue está el de agregar la oferta y hacer transparente el cobro del importe de la pesca a los pescadores. Las actividades principales de la lonja es reunir la producción de todas las embarcaciones, la que clasifican por especie y calidad, además disponen de sistemas de conservación de calidad del producto. (Xunta de Galicia, 2006). En países como España es manejado por concesionarios, en el Golfo de Fonseca no se ha determinado el mecanismo a seguir.

Adicionalmente lo utilizan para reuniones y en el caso de ASMIPARCO, tienen una tienda de consumo y alquilan el lugar para estacionamiento de vehículos. En el área también existen embarcaderos privados y muchas casas de verano de nacionales y extranjeros, denominadas por los pobladores, especialmente por los pescadores, como las “casas de los ricos y famosos”.

Anexo 8. Instrucciones de los juegos económicos de provisión y confianza aplicados en el Golfo de Fonseca.

INSTRUCCIONES QUE EL MODERADOR LEE EN EL JUEGO DE PROVISIÓN

Se saluda...

Queremos agradecerles a cada uno de ustedes por responder a esta convocatoria y en particular a la persona que ha permitido hacer este enlace con la comunidad (*Pedro...*, *CODDEFFAGOLF* y *el CATIE que ha permitido la logística necesaria*, para que este ejercicio se realizara). Vamos a gastar aproximadamente dos horas explicando el ejercicio, jugando y terminando con una encuesta corta antes de salir de aquí. Por tanto, ¡empecemos!

El siguiente ejercicio es una forma diferente y entretenida de participar activamente en un estudio sobre las decisiones diarias que tomamos relacionadas con el dinero. Hasta ahora no se ha desarrollado nada parecido en el Golfo de Fonseca. La cantidad de dinero que usted coseche dependerá de las decisiones que tome en el juego. Usted ha sido escogido para participar en un **grupo de 10 personas durante 6 rondas**. Aquí se está jugando con dinero real, por tanto las decisiones que tome tendrán consecuencias para su bolsillo. En ningún momento esperamos que el dinero sea un pago por participar ni que sea la única motivación suya de acompañarnos esta tarde.

Además de participar en el ejercicio de hoy le invitamos a una reunión de trabajo para reflexionar sobre esta jornada el día Martes 17 de Julio en el centro de capacitación de CODDEFFAGOLF ubicado en San Lorenzo. Ahora **preste mucha atención a las siguientes instrucciones**: A usted y a cada uno de los participantes que están en esta sala se les entregaran cuatro cartas de naipe, dos de ellas tendrán la figura de un pescado rojo y las otras dos de un pescado blanco. Las cartas que tienen valor son las de los pescados rojos las de los pescados blancos las utilizamos solo para ocultar sus decisiones.

Usted tiene dos opciones: dejarse los peces rojos en su poder o depositarlos en una cuenta común. Por cada pez rojo que usted se deje en su poder, es decir, que no lo ponga en la cuenta común usted recibirá **5 lempiras**. Los peces rojos que usted ponga en la cuenta común afectaran a todos los jugadores ya que cada jugador recibirá **1 lempira** por cada pez rojo que el organizador cuente en la cuenta común. Usted deberá poner al frente de su mesa dos de las cuatro cartas y uno de los organizadores las recogerá. Recuerde ponerlas boca abajo para que el resto de jugadores no sepan si usted puso peces rojos o blancos.

El organizador en ningún momento dirá lo que cada uno puso en la mesa, solo dirá el total de peces recolectados en la cuenta común y la ganancia que corresponde. Los peces blancos que usted se deje o que sean puestos en la mesa, tal como lo dijimos, no tienen ningún valor. Sus ganancias dependen únicamente de lo que haga con los peces rojos.

Ganancias de una ronda = 5 lempiras x número de peces rojos que usted se deje + 1 lempira x el total de peces rojos recogidos por el organizador y depositadas en la cuenta común.

Usted jugara por 9 rondas que corresponden a días o jornadas de pesca y al final se promediarán las ganancias obtenidas en ellas y ese será su pago. Los demás participantes no sabrán la cantidad que se le pagó a menos que usted posteriormente la diga.

ENTRE MAS GANE EN LAS RONDAS, MAYOR SERÁ SU PROMEDIO Y MAS SE LE PAGARÁ AL FINAL.

HOJAS DE CUENTAS

PRIMERA ETAPA

FORMATO DE CUENTAS
 NÚMERO DEL JUGADOR: _____

FECHA ____/____/____ HORA _____
 LUGAR _____

RONDA	(A) NÚMERO DE PECES ROJOS QUE SE DEJÓ	(B) VALOR DE LOS PECES ROJOS	(C) GANANCIA POR CARTAS ROJAS QUE SE DEJÓ	(D) TOTAL DE PECES ROJOS EN LA CUENTA COMÚN	(E) VALOR DE LOS PECES ROJOS EN LA CUENTA COMÚN	(F) GANANCIAS POR PECES ROJOS EN LA CUENTA COMÚN	(C+F) MIS GANANCIAS EN ESTA RONDA
PRÁCTICA		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
1		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
2		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
3		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
4		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
5		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
6		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
7		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
8		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
9		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
10		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
PROMEDIO							

SEGUNDA ETAPA

FORMATO DE CUENTAS
NÚMERO DEL JUGADOR: _____

FECHA ____/____/____ HORA ____
LUGAR _____

RONDA	(A) NÚMERO DE PECES ROJOS QUE SE DEJÓ	(B) VALOR DE LOS PECES ROJOS	(C) GANANCIA POR CARTAS ROJAS QUE SE DEJÓ	(D) TOTAL DE PECES ROJOS EN LA CUENTA COMÚN	(E) VALOR DE LOS PECES ROJOS EN LA CUENTA COMÚN	(F) GANANCIAS POR PECES ROJOS EN LA CUENTA COMÚN	(C+F) MIS GANANCIAS EN ESTA RONDA
1		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
2		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
3		5 LEMPIRAS			1 LEMPIRA		
PROMEDIO							

INSTRUCCIONES QUE EL MODERADOR LEE EN EL JUEGO DE CONFIANZA

A usted y a cada uno de los participantes que están en esta sala se les entregaran cuatro cartas de naipe, dos de ellas tendrán la figura de un pescado rojo y las otras dos de un pescado blanco. Las cartas que tienen valor son las de los pescados rojos las de los pescados blancos las utilizamos solo para ocultar sus decisiones.

El valor de las cartas para este juego es diferente que en el anterior: por cada pez rojo que usted se deje obtiene 5 lempiras, pero, cada pez rojo que usted envía a su compañero vale 10 lempiras para su pareja de juego y cero para usted. Al igual que en el juego anterior las peces blancos no tienen valor.

En este ejercicio usted jugará con un compañero que le será secretamente asignado es decir que usted no sabrá quien es su compañero. Para este juego conservará el mismo número que le fue asignado en el juego anterior. Tienen que intercambiarse dos cartas a la vez y para ello tendrá 3 opciones: un pez rojo y un blanco, 2 peces rojos o dos peces blancos.

Haremos algunos ejemplos para que usted entienda mejor la dinámica del juego, le recordamos realizar cualquier pregunta en este momento ya que una vez iniciado el juego no se permitirá hablar con los participantes.

El monitor utiliza un papelografo (adjunto) que ilustra tres ejemplos de cómo se juega. Además, atiende las preguntas y dudas de los participantes.

Se jugaran inicialmente 3 rondas y después anunciaremos una segunda etapa del juego para lo cual le estaremos explicando los cambios una vez terminada esta primera etapa. Utilice la tabla de registro de sus decisiones siguiendo las instrucciones que le proporcionamos en el ejemplo. No olvide anotar su número de jugador y registrar las rondas en orden.

ENTRE MAS GANE EN LAS RONDAS, MAYOR SERÁ SU PROMEDIO Y MAS SE LE PAGARÁ AL FINAL.

HOJAS DE CUENTAS

FORMATO DE CUENTAS
NÚMERO DEL JUGADOR: _____

FECHA ____/____/____ HORA _____
LUGAR _____

MI DECISIÓN				DECISIÓN DE MI COMPAÑERO				
Ronda	(A) cartas rojas que envió	(B) cartas rojas que me dejo	(C) Valor de las que me dejo	(D) ganancia por cartas rojas que se dejó	(E) peces rojos que recibo	(F) Valor de los que recibo	(G) ganancias por peces rojos que recibo	(D +G) mis ganancias en esta ronda
práctica			Lps. 5			Lps. 10		
1			Lps. 5			Lps. 10		
2			Lps. 5			Lps. 10		
3			Lps. 5			Lps. 10		
4			Lps. 5			Lps. 10		
5			Lps. 5			Lps. 10		
6			Lps. 5			Lps. 10		

Anexo 9. Resultados obtenidos en los juegos económicos en los tres escenarios pesqueros del Golfo de Fonseca.

RESULTADOS DEL JUEGO DE PROVISIÓN⁶²

a) Lagunas

Los 20 jugadores de éste escenario son afiliados a la asociación de pescadores Gracias a Dios ubicada en comunidades aledañas al área protegida El Jicarito. La mayoría han sido compañeros de grupo por casi 20 años. La contribución promedio de éste grupo a la cuenta común, con relación al máximo posible, fue de 31%. La mínima contribución fue de 17.5% (Serie 2, ronda 10) y la máxima de 47.5% (serie 1, ronda 3) (Figura 1). En la primera ronda la mayoría de los jugadores (70%) decidieron tener una contribución media, es decir, dejarse la mitad de la dotación y enviar la otra a la cuenta común. Lo anterior puede interpretarse como el envío de señales de cooperación a sus compañeros.

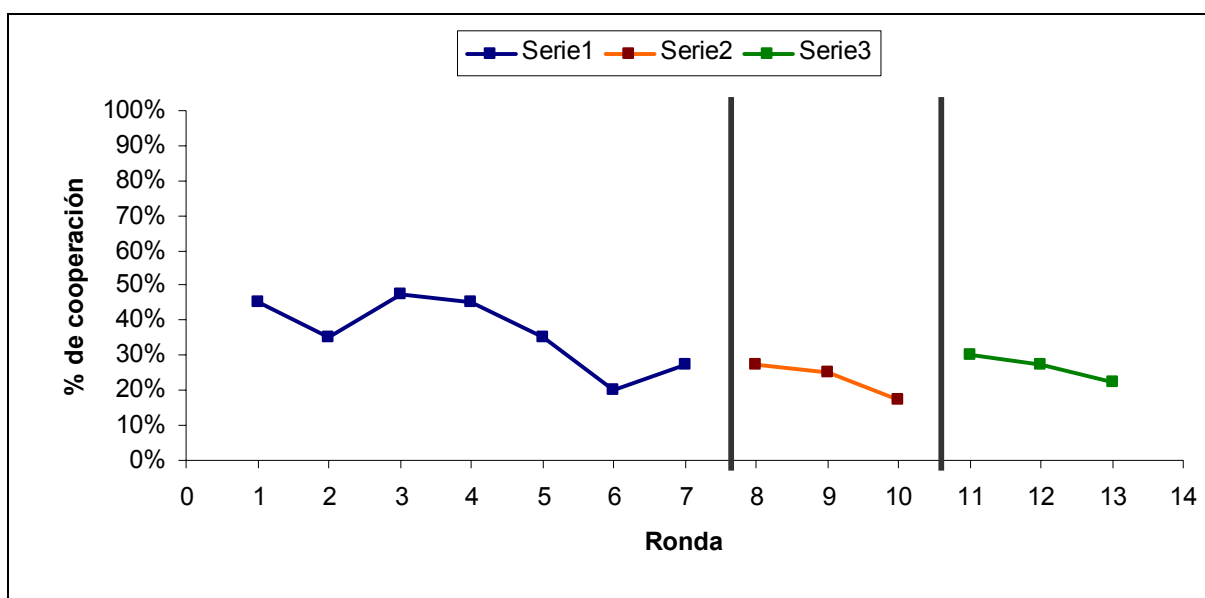


Figura 1. Tasa de contribución promedio grupal a la cuenta común, por ronda y serie, en el escenario de pesca en lagunas.

El resultado del análisis de varianza⁶³ para las 3 series del juego, muestra que no existen diferencias significativas entre las medias de las series (p-valor = 0.0894). Lo cual indica que estadísticamente el monitoreo débil y el reinicio del juego no producen efectos

en los socios de cooperativas. Analizando el comportamiento individual de los jugadores, en las diferentes rondas del juego, observamos que los individuos que deciden ser “cooperadores natos”⁶⁴ son un número muy reducido (5%), de hecho, 5 rondas consecutivas a la mitad del juego ningún individuo envió sus dos cartas a la cuenta común. (Figura 2).

⁶² Las figuras de este anexo no siguen el orden de todo el documento, sino que tienen su propia numeración.

⁶³ Se utilizó el programa infostat

⁶⁴ Los que en la ronda envían las dos cartas a la cuenta común.

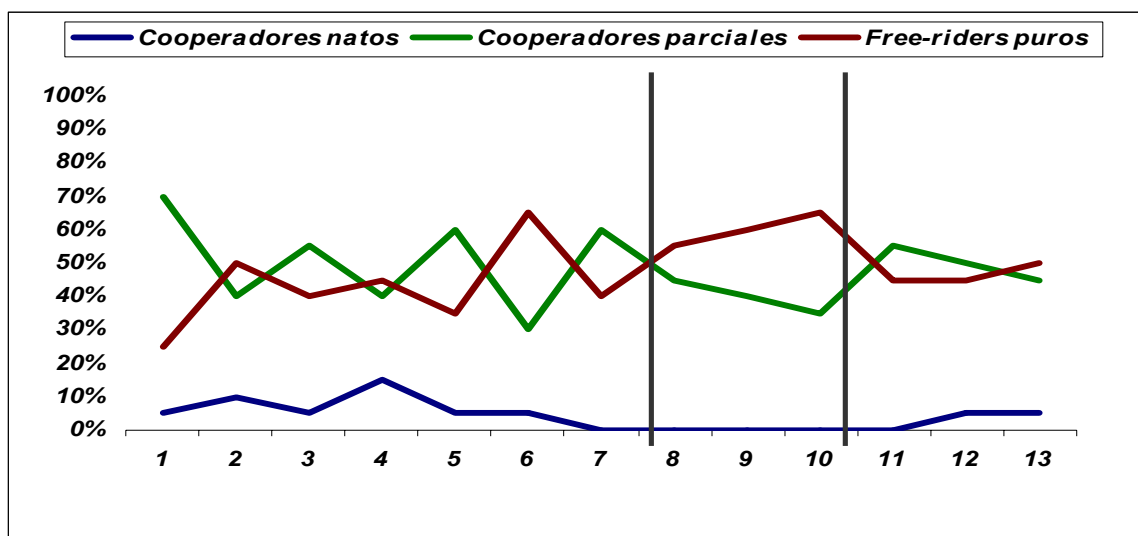


Figura 2. Porcentaje de individuos, en el escenario de pescadores en lagunas, que optaron por las tres decisiones posibles en el juego de confianza.

En el 40% de las rondas cerca del 50% de los individuos decidió ser *free-rider puros*, este comportamiento es marcado en la segunda mitad del juego. Las razones podrían estar ligadas a que en vista de la cercanía del fin del juego, desaparecen los incentivos para cooperar y enviar alguna señal a sus compañeros, ó dado que los niveles de cooperación han bajado, ellos deciden no arriesgarse y disfrutar de la dotación de forma privada. También, entre el 40% y 50% de los individuos, en la mayoría de las rondas, decidían ser “parciales” enviar sólo la mitad de su dotación (Figura 2)

5 individuos decidieron disfrutar de las contribuciones de otros en las 13 rondas del juego (*Free-riders puros*), 3 individuos nunca optaron por esta opción, consecuentemente 15 jugadores contribuyeron en algún momento con la cuenta común. En este escenario los resultados fueron muy similares a los obtenidos en la mayoría de la literatura consultada (es decir, altos niveles de cooperación sobre el inicio del juego para posteriormente disminuir en las últimas rondas (Ledyard 1995, Palfrey and Pribrey 1997, Andreoni 1990).

b) Mar abierto

En este escenario participaron, al igual que en el resto, 20 miembros de asociaciones que faenan en mar abierto. Como ya se mencionó en la sección anterior, éste escenario presenta la variante que los pescadores seleccionados pertenecen a 4 asociaciones y 4 comunidades pesqueras distintas⁶⁵. La contribución promedio a la cuenta común en las 13 rondas fue de 41%, siendo el punto mínimo 30% y el máximo 50%. Tal como se observa en la Figura 2 los niveles de contribución decaen ligeramente al avanzar las rondas de cada serie. Sin embargo, vuelven a ser relativamente altos al inicio de éstas, comparado con lo que predice el equilibrio de Nash que las contribuciones serán de carácter no cooperativas e

⁶⁵ Cedeño, Boca de Río Viejo, Colonia 3 de Febrero y Pueblo Nuevo, todas ubicadas en el municipio de Marcovia, Choluteca.

individualistas y en vista que ningún jugador puede aumentar sus ganancias por decisiones unilaterales sus contribuciones serán cero.

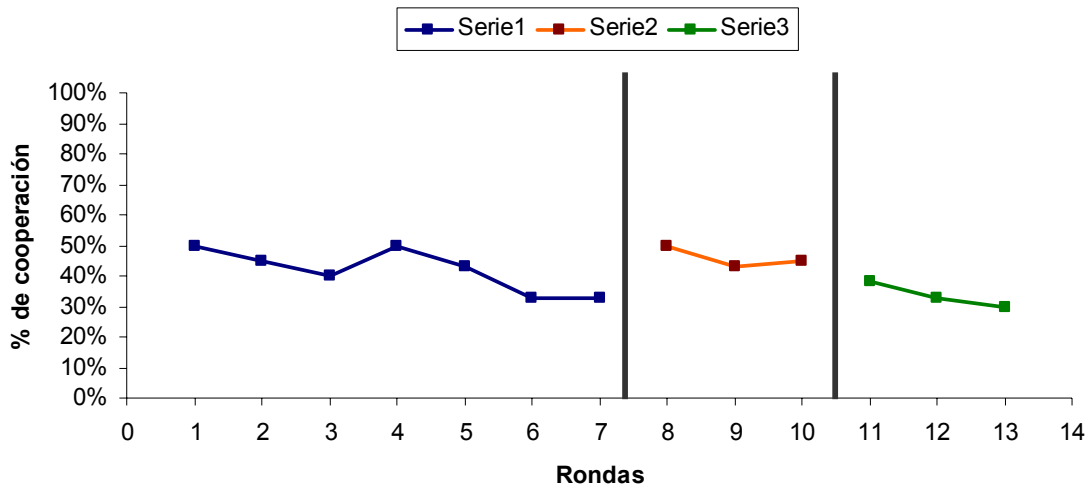


Figura 3. Tasa de contribución promedio grupal a la cuenta común, por ronda y serie en el escenario de pesca en mar abierto.

Los individuos que hacen free-riding siempre son del 35% al finalizar cada serie, subiendo a 50% en la serie 3. En tres rondas el 50% decidió ser *free-riders puros* y se dejaron los dos peces rojos, en las 10 rondas restantes la mayoría (50%-80%) optó por contribuciones medias (Figura 4).

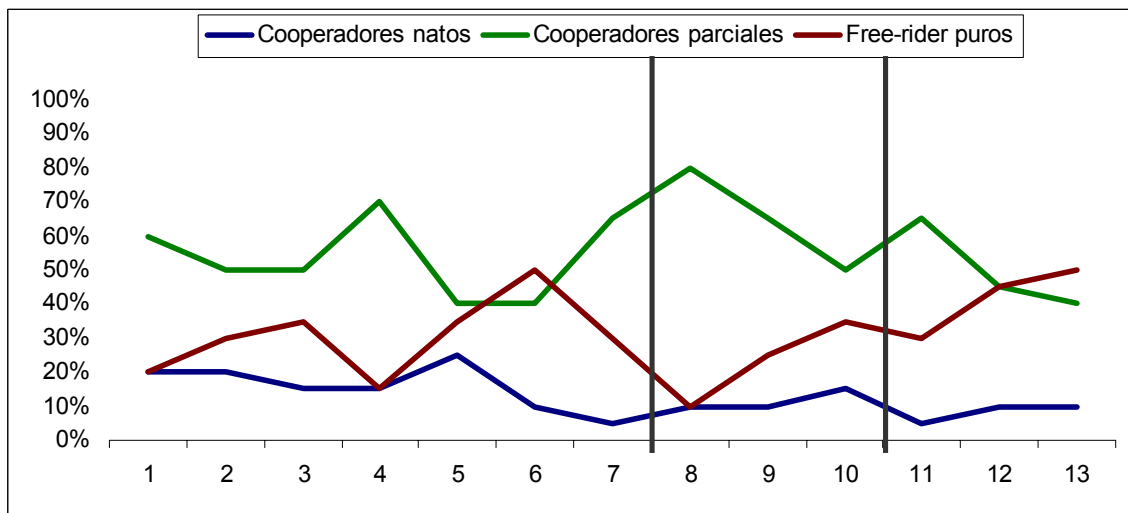


Figura 4. Porcentaje de individuos, en el escenario de pescadores en mar abierto, que optaron por las tres decisiones posibles en el juego de provisión.

Observando puntualmente el comportamiento de los jugadores los resultados muestran que ningún jugador fue un *free-riders* puro durante las 13 rondas, tampoco ninguno se mantuvo por más de cuatro rondas como un cooperador nato.

En la ronda 5 y 6 la cooperación cae abruptamente (Figura 4) la razón podría estar ligada a que los jugadores, en vista de los altos rendimientos de la cuenta común quisieron

disfrutar de todos los beneficios sin arriesgar su dotación. Con el transcurso del juego pareciera que se enteran que el descenso de la cuenta común disminuye sus ganancias y caen nuevamente en la cooperación discreta arriesgando únicamente una carta. Otra situación es que es posible que traten de incentivar a sus compañeros a cooperar y luego en rondas futuros gozar de los beneficios. Los individuos que producen éste cambio negativo en los niveles de la cuenta común son los que en 5 rondas o más se dejaron las dos cartas, lo constituyen 8 jugadores que al observar que los niveles de cooperación bajaron en las rondas mencionadas decidían ceder una carta a la cuenta común.

La prueba de LSD-Fisher no encuentra diferencias significativas entre las medias de las series, lo cual indica que el monitoreo débil y el reinicio del juego no ocasionaron cambios significativos en los niveles de contribución a la cuenta común. Asimismo se infiere que el 80% del grupo toma decisiones discretas al enviar al menos una carta a la cuenta común. Este comportamiento es todavía más marcado en las rondas 1-5 en donde las razones podrían ser: Que estén enviando señales a sus compañeros de que son colaboradores (Madrigal, 2003), que traigan su realidad al juego específicamente la de pescadores de subsistencia (Ostrom, 2000) o que realmente sean cooperadores (Andreoni 2002).

C) Islas

Resultados juego de provisión

En promedio, los pescadores en este escenario se comportaron diferente a lo predicho por el equilibrio de Nash para juegos repetidos. Así, el promedio de contribución para las 13 rondas del juego fue de 32%, la contribución mínima del 20% y la máxima de 42%. En la figura 5 observamos los porcentajes de contribución relativos al máximo posible (40 peces rojos) (Figura 5).

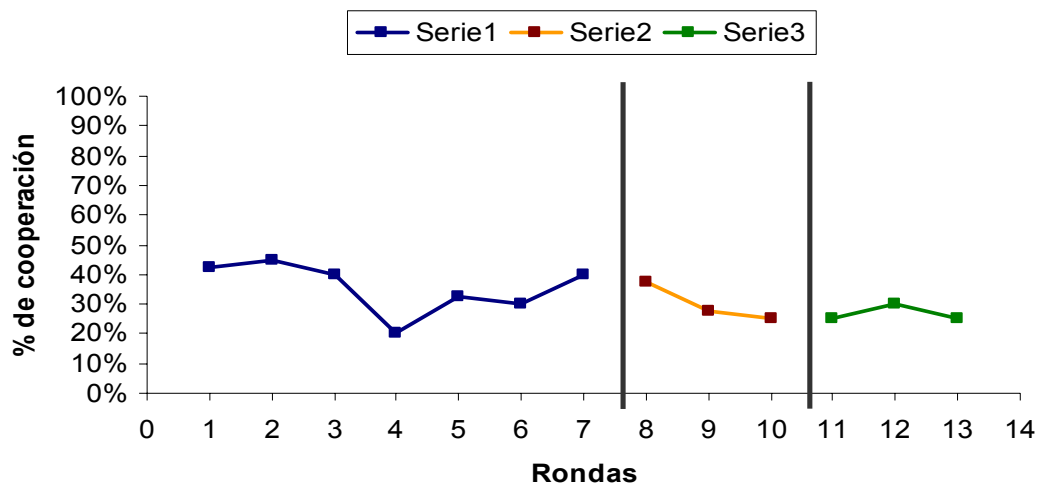


Figura 5. Tasa de contribución promedio grupal a la cuenta común, por ronda y serie en el escenario de pescadores en islas.

Las contribuciones a la cuenta común en las diferentes series parecen ser similares, este comportamiento de los datos se corroboró a través del análisis de varianza el cual, no encontró diferencias significativas entre las series (p -valor = 0, 2307). Sin embargo, acorde con los patrones erráticos dentro de la serie pareciera que el juego repetido podría tener más efecto que los tratamientos mismos. Si observamos el comportamiento individual de los jugadores, vemos algunos puntos interesantes. Hasta la ronda 6 se produce un comportamiento inestable de los individuos que deciden dejarse las dos cartas, pero a partir de la ronda 7 surge un

crecimiento sostenido de los que deciden ser free riders puros pasando del 40% (ronda 7) al 60% (ronda 13) (Figura 6)

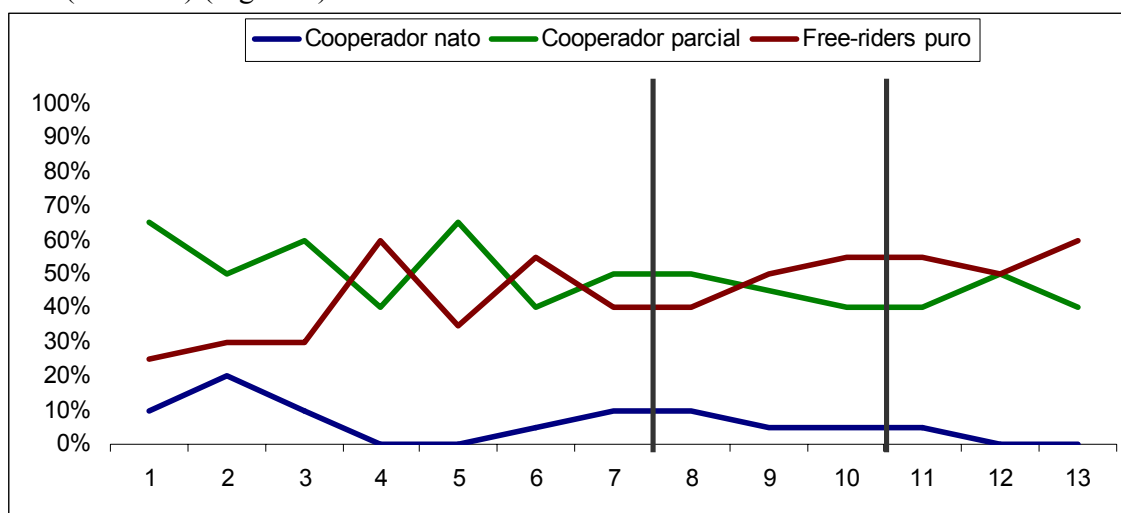


Figura 6. Porcentaje de individuos, en el escenario de pescadores en islas, que optaron por las tres decisiones posibles en el juego de provisión.

2 de los 20 jugadores decidieron depender completamente de las contribuciones de los demás (*free-rider puros*) y sólo un individuo nunca optó por esta opción. El resto, 95%, al menos 1 vez se aprovechó de las contribuciones de otros sin realizar ningún aporte a la cuenta común. Asimismo, el 90% contribuyó en mayor o menor medida a la cuenta común. Después del reinicio no ocurren cambios drásticos en las contribuciones, lo anterior podría ocurrir por las siguientes razones: que los individuos hayan perdido el interés por cooperar en vista que sólo jugaran 3 rondas, que la reputación no juegue ningún papel en este escenario o hacia el final del juego, los individuos se comportan cerca de la predicción teórica de los juegos de una sola vez.

RESULTADOS DEL JUEGO DE CONFIANZA

a) Lagunas

En éste juego los participantes fueron los mismos que para el juego de provisión, es decir, 20 socios de la cooperativa Gracias a Dios ubicados en la comunidad de San Jerónimo, Namasigue. Aunque forman parte de la misma cooperativa, los jugadores vienen de diferentes comunidades y más del 60% tienen como actividad primaria la pesca. Como se aprecia en la Figura 7, los participantes enviaron en la primera ronda la máxima contribución (58%), comparada con las 5 rondas restantes (Figura 7). Por otra parte, la menor cantidad de peces enviados se produjo en la última ronda con el 28% del total posible. El cambio de pareja no produjo efectos significativos en el número de peces enviados al compañero de juego, así la cooperación se mantiene estática en 40% desde la ronda 3 hasta la ronda 5; en que los incentivos para cooperar bajan al encontrarse en la última ronda. Posiblemente porque no necesitan crear ninguna reputación o simplemente las decisiones que su compañero ha tomado durante el juego no los llevan a confiar plenamente en que los beneficiaran al final del mismo.

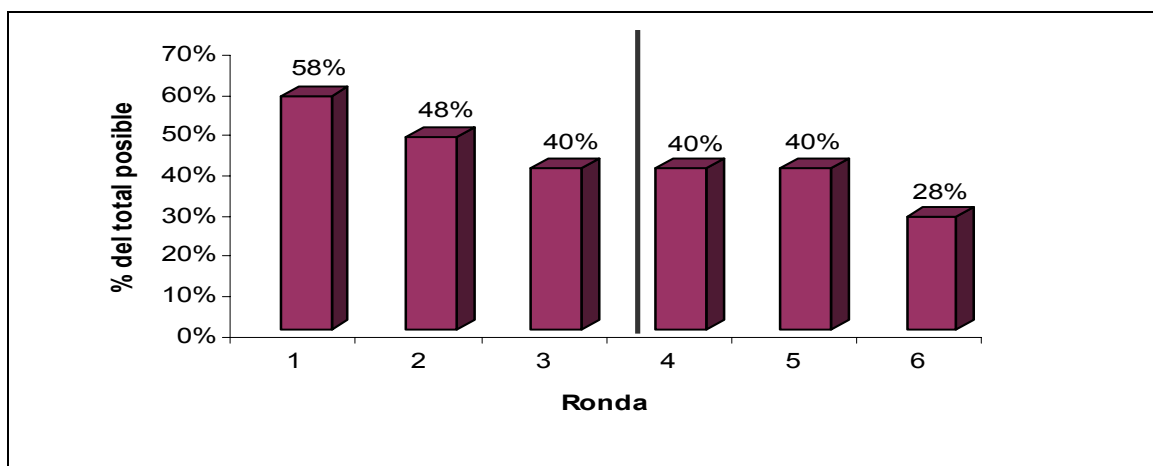


Figura 7. Proporción de peces rojos enviados recíprocamente por ambos jugadores en el escenario de pesca en lagunas.

En la Figura 8 se presenta en porcentajes la cantidad de individuos que dado que envían una determinada cantidad de peces, reciben 0, 1 ó 2 peces de su compañero de juego. El gráfico izquierdo de la Figura 8 representa las decisiones de los jugadores cuando aún desconocían el comportamiento de su compañero porque era la primera ronda del juego. Recuerdese que el valor individual de cada pez rojo era de 5 lempiras y cada jugador recibía 2 peces como dotación inicial. El riesgo de no percibir ganancias al arriesgar toda su dotación era relativamente alto porque dependía de la decisión del compañero de juego.

Así, desconociendo las decisiones del otro jugador, el 65% envió 1 pez y el 25% envió 2 peces a su pareja de juego (Figura 8). Éste resultado puede estar determinado por dos aspectos, el primero es que dado que se encontraban en la primera ronda los jugadores estaban probando el grado de confianza de sus compañeros, el segundo es que ante la respuesta desconocida del compañero, en su mayoría, decidieron arriesgar sólo la mitad de su dotación para medir con quién estaban jugando.

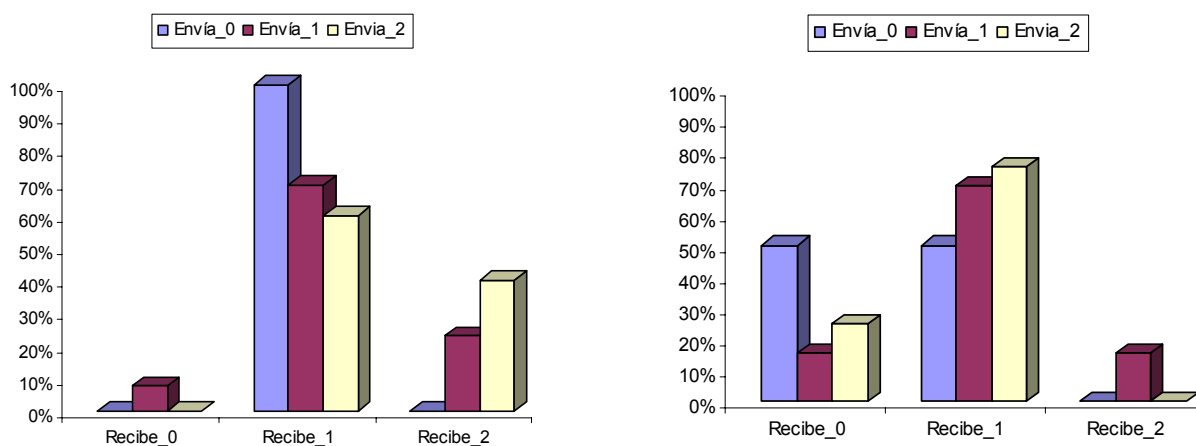


Figura 8. Comparación de los resultados en la primera y segunda ronda del juego de confianza en lagunas.

En el gráfico de la izquierda podemos ver niveles de cooperación o también señales enviadas al compañero de juego. En cambio en la gráfica derecha vemos, además de cooperación, reciprocidad porque ya se conoce la primera decisión de los jugadores. Así, las diferencias entre ambos gráficos son visibles, comenzando porque en el primero ningún individuo recibió cero al enviar cero peces a su compañero, pero, en la segunda ronda el 50% de los individuos que enviaron cero peces a sus compañeros recibieron cero, asimismo el 70% de los que enviaron un pez recibieron 1.

Para analizar las decisiones individuales de los jugadores se tomó en cuenta la clasificación de Madrigal (2003) que establece 3 categorías de acuerdo a las estrategias tomadas en el juego: jugador individualista; que se deja los dos peces (equilibrio de Nash), Jugador indeciso; el que entrega la mitad de su dotación y, por último, el jugador confiado que envía los dos peces a su compañero (óptimo de Pareto). De esta manera entre el 55%-70% fueron jugadores indecisos durante las 6 rondas (Figura 9), en este sentido esta estrategia es muy constante durante el juego, por lo que una primera deducción sería que los jugadores no tuvieron una confianza absoluta en sus compañeros o que pesan mucho los resultados previos.

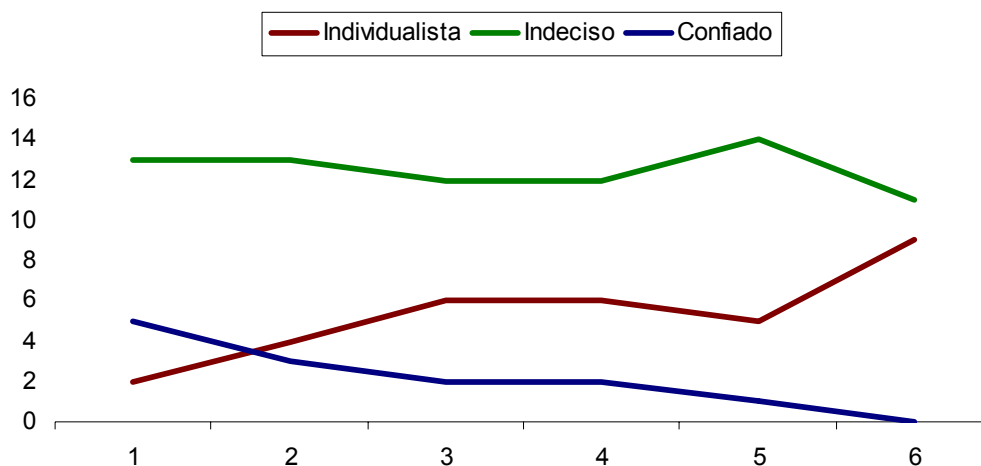


Figura 9. Tipo de estrategias que los jugadores siguen en cada ronda. Experimento en lagunas.

Los jugadores confiados fueron descendiendo conforme avanzaban las rondas pasando de 5 jugadores (25%) a 0 jugadores en la última ronda. Es decir, ningún jugador confió su dotación total a su compañero al final del juego. Los individualistas, por su parte, fueron creciendo en proporción directa con el avance de las rondas; en el inicio del juego sólo 2 individuos decidieron quedarse la dotación, para el final 9 de ellos (45%) no se arriesgaron y prefirieron garantizar al menos los peces que les fueron entregados.

b) Mar abierto

La jornada se desarrolló con participantes de 4 comunidades del municipio de Marcovia, Choluteca. A cada uno se les proporcionó 2 cartas con la figura de un pez rojo las que tenía valor de Lps. 5 cada una (Lps. 10 en total), los jugadores tenían la opción de enviarle esa carta a un compañero de juego, duplicando su valor al hacerlo, pudiendo intercambiar 40 cartas en total. También se entregaron 2 cartas con peces blancos pero no tenían ningún valor económico, sólo cumplían la misión de ocultar las decisiones de los participantes. La figura 10

muestra los resultados obtenidos en el juego.

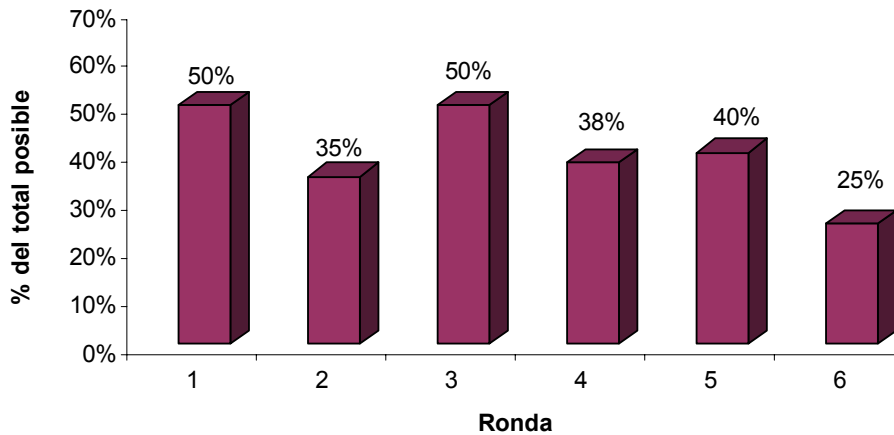


Figura 10. Proporción de peces rojos enviados recíprocamente por ambos jugadores en el escenario de pesca en mar abierto.

En la primera ronda los jugadores deciden enviar a sus compañeros el 50% del total de cartas posibles, éste resultado se retoma en la ronda 3. En la última ronda las cooperaciones caen hasta el 25%, lo que puede indicar que los jugadores no confían plenamente en sus compañeros o que saben que no volverán a enfrentarse en el juego.

En la Figura 11 se observa una comparación gráfica de la primera y segunda ronda del juego. De hecho en la primera ronda los individuos sólo tratan de enviar señales a sus compañeros y esperan la segunda ronda para reaccionar ante las decisiones que éstos tomaron. En la primera ronda el 50% de los individuos enviaron 1 pez rojo a su compañero y el 25% enviaron 0 y 2 cartas respectivamente. Lo anterior constituye la inversión que los individuos realizan inicialmente. La respuesta puede estar dada por reciprocidad negativa y positiva. En el gráfico derecho, en la misma Figura 11, se observan los resultados de esa inversión, así el 60% de los individuos que enviaron 0 peces recibieron lo mismo en la segunda ronda, el 40% de los que enviaron 2 peces en la primera ronda, los reciben en la ronda 2.

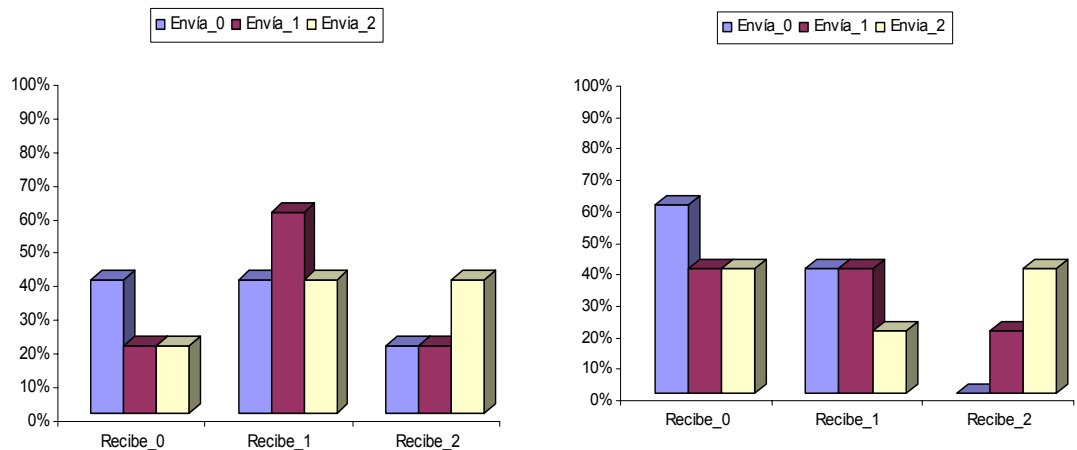


Figura 11. Comparación de los resultados en la primera y segunda ronda del juego de confianza en mar abierto

La reciprocidad tanto negativa como positiva es muy marcada en la última ronda. Jugadores que enviaron 0 en la ronda 5 recibieron 0 en la ronda 6 (86%), sin embargo los que enviaron 2 no reciben los mismos 2 peces, posiblemente porque los incentivos para aprovecharse del otro siguen presentes y en vista que no habrá una ronda posterior no podrá ser “castigado” por su compañero. individuos que enviaron 0, 1 y 2 cartas en la ronda 5 reciben exactamente la misma cantidad en la ronda 6 (Figura. x), así el 35% envió cero peces rojos, el 50% envió 1 pez rojo y el resto envió 2 peces a su pareja de juego.

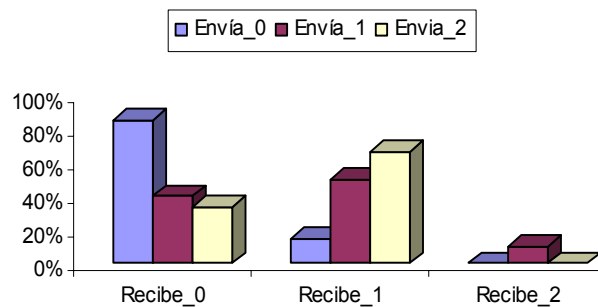


Figura 12. Cartas enviadas y recibidas en la ultima ronda del juego de confianza.

De alguna manera la confianza retribuida hacia el jugador 1 fue parecida que hacia el jugador 2 ya que por cada pez que enviaron recibieron 0.92 y 0.87 respectivamente. Sin embargo en la última ronda la relación de peces enviados y recibidos fue de 1 a 0.6, es decir que en promedio por cada carta enviada se recibió 0.6. Como se mencionó desaparecieron las motivaciones iniciales de generar una reputación que origine reciprocidad positiva. Así, en promedio recibieron un monto de retorno de 1.50 lempiras por cada lempira enviado (considerando que el dinero enviado por el compañero retornaba duplicado).

Los individuos pueden seguir diferentes estrategias a lo largo del juego, así tenemos de acuerdo a la clasificación hecha por Madrigal (2003), tres tipos de jugadores (Figura 13): los *indecisos* que fue la estrategia dominante en 4 de las 6 rondas del juego, el tipo de *jugador individualista* que predominó en la segunda y última ronda y el *jugador confiado* que fue del 5% en la última ronda del juego.

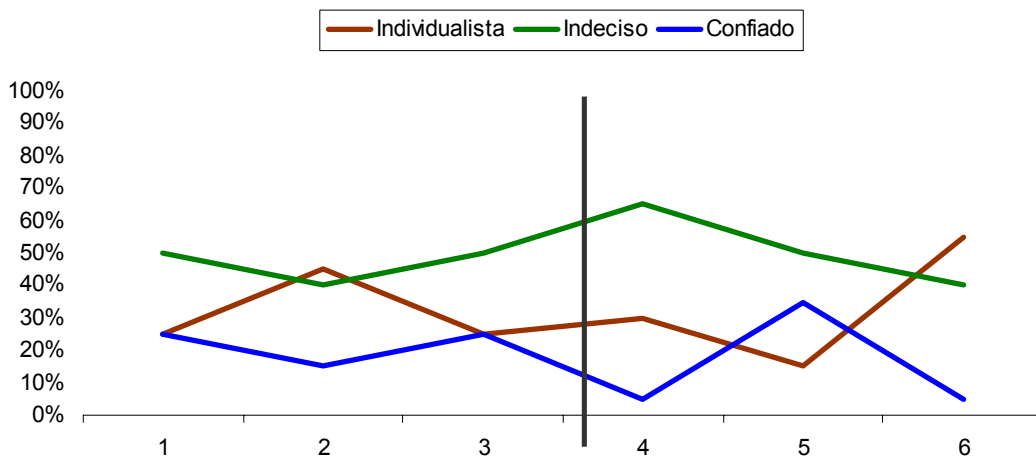


Figura 13. Tipo de estrategias que los jugadores siguen en cada ronda. Experimento en lagunas.

En la primera ronda el 50% de los jugadores tomaron la estrategia de *indecisos*, por su parte los *confiados* e *individualistas* fueron la misma cantidad de individuos. En la cuarta ronda es cuando los jugadores *indecisos* experimentan un mayor porcentaje (65%), considerando que es cuando se produce el intercambio de pareja de juego, por tanto al igual que en la primera ronda es probable que le envíen señales nuevamente a su compañero de juego. 3 Jugadores tomaron la estrategia de *individualistas* las 6 rondas del juego, pese a que sus parejas de juego intentaron enviarles señales de cooperación en las rondas 1 y 4 del juego.

c) Islas

Los porcentajes de cooperación experimentados durante las 6 rondas del juego se muestran en la Figura 14. En la primera ronda el 40% de la dotación inicial de peces rojos fue enviada por los participantes a sus compañeros de juego la cooperación descendió a un 38% en la ronda 3 e incrementó, incluso más que en la primera ronda, en la cuarta, por lo que se concluye que el cambio de pareja a partir de esa ronda influyó en la proporción de peces enviados. La proporción promedio de peces rojos en esta segunda serie (ronda 4-6) es menor que en la primera (1-3), una posibilidad es que las rondas iniciales definen las cooperaciones futuras, otro factor es que los jugadores conocían que se jugarían 6 rondas y por ello en las últimas 2 rondas quisieron sacar el máximo provecho económico. De ésta forma las cooperaciones descendieron de 45% a 28% en la ronda 6.

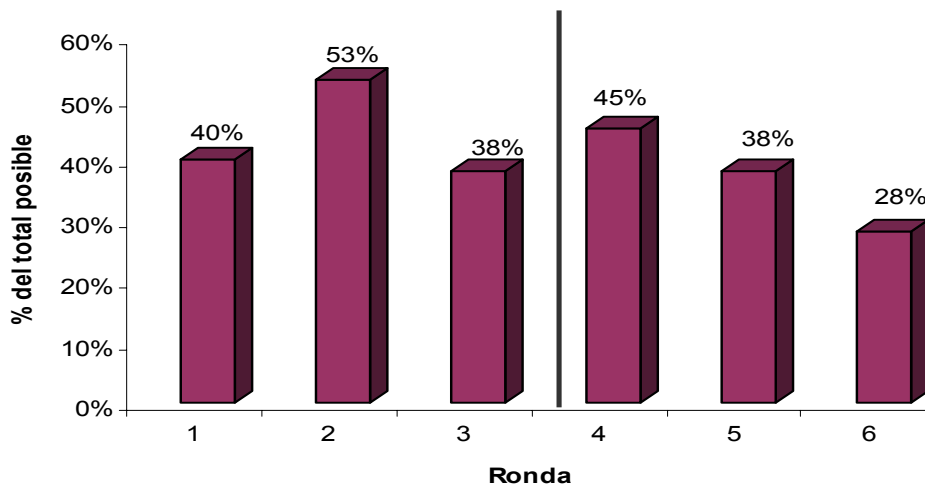


Figura 14. Proporción de peces rojos enviados recíprocamente por ambos jugadores en el escenario de pesca en Islas.

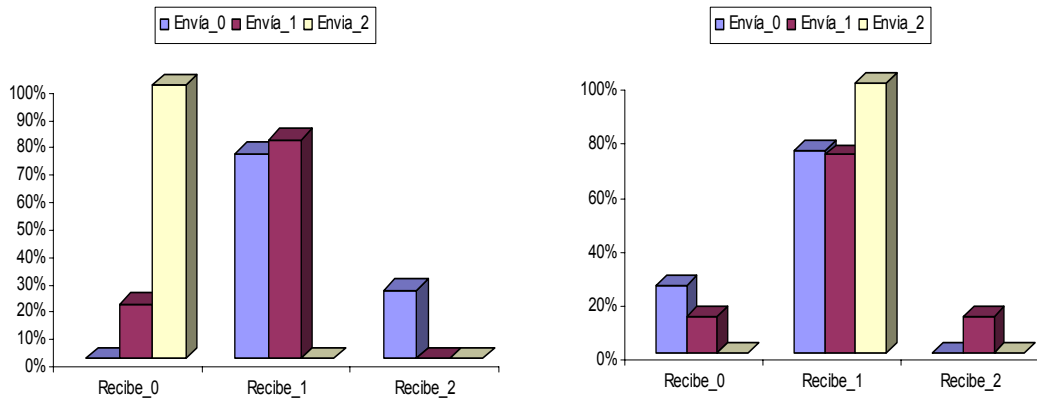


Figura 15. Comparación de los resultados en la primera y segunda ronda del juego de confianza en islas.

Entre el 60 y 65% de los individuos recibieron exactamente lo que enviaron y en promedio el 20% recibieron más y menos peces de los que depositaron en su compañero de juego. El 75% de los jugadores decidieron enviar 1 carta en la primera ronda, el 60% de ellos recibieron la misma respuesta por parte de su compañero (Figura 15), sin embargo, ambos tomaron esa decisión partiendo probablemente de sus propias motivaciones sin conocer la decisión de su compañero. La Figura. 16 presenta de forma gráfica la misma clasificación hecha en los escenarios anteriores, así, predomina en los individuos la estrategia de *jugador indeciso* en todas las rondas del juego. Aunque en la ronda 5 y 6 disminuye el número de jugadores que siguen esta estrategia e incrementa el tipo de jugador individualista representando para la última ronda el 40% de los sujetos en el juego. En este gráfico se aprecia más claramente el efecto que produce el cambio de pareja, que es el incremento de los jugadores indecisos o que sólo confían la mitad de su dotación al compañero y disminuyen los jugadores individualistas. Sin embargo, no existen diferencias estadísticas significativas entre la primera serie y la segunda serie del juego.

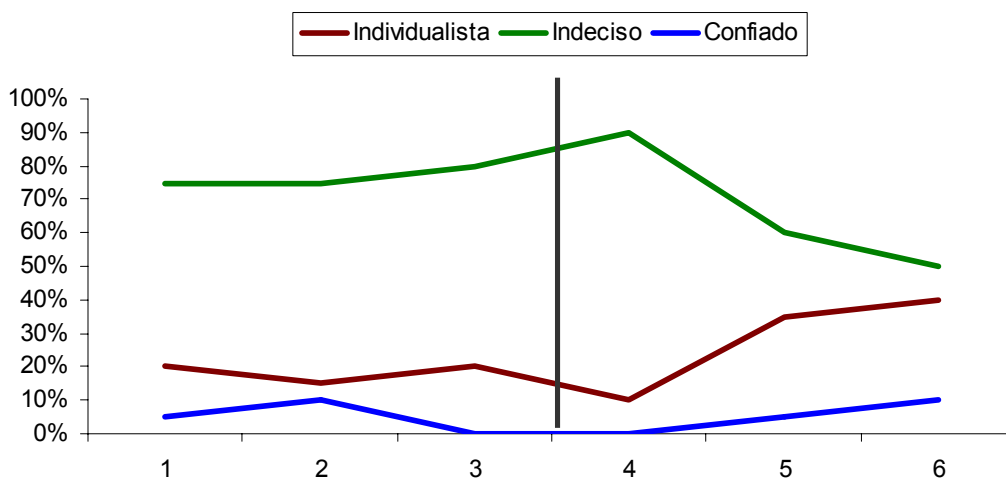


Figura 16. Tipo de estrategias que los jugadores siguen en cada ronda. Experimento en islas.

1. Marco internacional

El constatar que los recursos acuáticos son limitados y que, si bien son renovables, pasan por transformaciones aceleradas que disminuyen proporcionalmente su productividad, ante las crecientes necesidades de la población, ha llevado a tomar algunas medidas para una mejor ordenación de los recursos marinos. Estas medidas se han hecho efectivas a través del marco legal internacional. En 1971 se firmó en la ciudad de Ramsar (Irán) la Convención Sobre Humedales⁶⁶ de Importancia Internacional, más conocida como la Convención Ramsar. La Convención es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. Actualmente son 146 países miembros firmantes de la Convención y hay declarados 1459 sitios como Humedales de Importancia Internacional en el mundo, que buscan garantizar la conservación de más de 125 millones de hectáreas de estos ecosistemas. El Golfo de Fonseca es uno de los sitios Ramsar del mundo, declarado así en 1999.

En cuanto a los derechos de propiedad del mar, Naciones Unidas, por ejemplo, ha desarrollado conferencias específicas al respecto, pero es en la tercera conferencia celebrada a mediados de la década de los setentas cuando los estados miembros coinciden en que tienen derechos soberanos sobre los recursos marítimos situados en una Zona Económica Exclusiva (ZEE)⁶⁷, que se extiende desde el límite exterior del mar territorial hasta una distancia de doscientas millas náuticas (370,4 km) contadas a partir de las líneas de base desde las que se mide la anchura de aquel.

De esta manera la adopción de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en 1982 ofrece un nuevo marco mundial para la regulación de derechos y responsabilidades de los estados ribereños. Ésta reconoce el respeto de la soberanía de todos los estados, sin embargo, plantea un orden jurídico para los mares y océanos que facilite la comunicación internacional y promueva su uso con fines pacíficos, la utilización equitativa y eficiente de recursos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos.

Antes de la convención todo intento por limitar la pesca debería basarse en el derecho internacional, lo que implicaba el consentimiento absoluto de todos los estados involucrados. El problema con las ZEE es que las poblaciones de peces no conocen fronteras entre estados y generalmente migran de un estado a otro, es así, que la misma convención sugiere a los

⁶⁶ Son extensiones de marismas pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural y artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

⁶⁷ Es el nombre que se le da al área de mar en el que un [Estado](#) tiene derechos especiales en exploración y explotación de sus recursos según la [Convención del Mar](#).

estados practicar acuerdos entre países que comparten aguas territoriales y definir cantidades máximas de extracción.

Con el precedente de la convención, en 1995, la FAO formula un Código de Conducta para la Pesca Responsable el cual establece, aunque no de manera obligatoria, la adopción de una serie de medidas para la ordenación, regulación y desarrollo de las pesquerías. Su principal objetivo es la sostenibilidad de las pesquerías en el largo plazo y está basado en el principio de precaución, en el sentido que pese a que se desconoce la capacidad de carga de los océanos y el punto de inflexión preciso, se deben prevenir daños irreversibles a su capacidad de proveedores de bienes y servicios.

2.1 Marco Nacional

La Constitución de la República constituye el instrumento legal que prima sobre el resto de leyes de la nación, en este sentido la constitución reclama como propiedad del estado de Honduras, en su artículo 10, el mar territorial cuya anchura es de doce millas marinas medidas desde la línea de más baja marea a lo largo de la costa; la zona contigua a su mar territorial, que se extiende hasta las veinticuatro millas marinas, contadas desde la línea de base desde la cual se mide la anchura del mar territorial; la ZEE, que se extiende hasta una distancia de doscientas millas marinas medidas a partir de la línea de base desde la cual se mide la anchura del mar territorial. Estas zonas son consideradas de hecho como bienes públicos⁶⁸ sujetas a las restricciones de uso que el estado define a través de otros decretos legislativos.



La constitución de la República contiene artículos péticos en los que se incluye los derechos de propiedad del mar territorial.

Específicamente en pesca, Honduras aprueba en 1959 la Ley de Pesca bajo el decreto 154 del Congreso Nacional, la cual tienen por objeto la conservación y la propagación de la fauna y flora fluvial, marítima y lacustre del país, su aprovechamiento, comercialización e industrialización. La misma establece que todo hondureño residente en el país podrá pescar en aguas territoriales con la inscripción previa en el Registro General de Pescadores que llevará el Departamento de Caza y Pesca del Ministerio de Recursos Naturales, tener carné de identificación como pescador, licencia de la embarcación que utilice y el debido registro de sus aperos⁶⁹. Además, ligado al marco internacional citado, Honduras aprueba en Abril de 1980 la Ley sobre el Aprovechamiento de los Recursos Naturales del Mar, que reconoce la existencia de la ZEE y los derechos y obligaciones que derivan sobre los territorios soberanos de la zona.

⁶⁸ En economía, un **bien público** es un bien económico donde la rivalidad en el consumo es baja y las posibilidades de excluir de los beneficios (por medios físicos o legales) a terceros es relativamente difícil.

⁶⁹ El instrumento, equipo o estructura con que se realiza la captura o extracción de las especies.

Un hecho relevante para las zonas costeras de Honduras es la adhesión a la convención Ramsar el 2 de febrero de 1993. Lo anterior, se relacionaría en el futuro con el Golfo de Fonseca ya que posterior a la declaratoria de 10 áreas protegidas bajo el decreto 5-99-E en Julio de 1999, la Convención Ramsar designa su humedal número 1000, previa petición de Honduras para ser incluido en la lista de humedales idóneos en el mundo, a 7 de esas 10 áreas declaradas como protegidas.

En este caso este sitio debería contar con una protección especial del estado de Honduras, y además con una protección a nivel internacional. Si consideramos que con la declaratoria el objetivo por parte de la sociedad civil, en el caso del Golfo de Fonseca, era detener o reducir impactos negativos de ciertos proyectos e industrias que afectarían estos humedales Ramsar. Todos los recursos pesqueros se encuentran dentro de los límites de estas 7 áreas protegidas, o en su zona de influencia, lo anterior supone un gran paso en el marco nacional e internacional para la conservación y provisión de los bienes y servicios ambientales de los que se deriva la pesca.

Siempre en el ámbito nacional la Ley General del Ambiente (1993) crea a través de su artículo 36 el sistema de áreas protegidas, el cual está formado por todas las reservas naturales declaradas como tal. Para su desarrollo y establecimiento administrativo participan principalmente las municipalidades. Los propietarios de terrenos privados y los pobladores en estas zonas podrán realizar actividades productivas sujetándose a las normas técnicas y a los usos del suelo que se acuerden en el Decreto de declaración de cada área. También en el artículo 40, dispone que las restricciones u obligaciones específicas para cada área se hagan efectivas a través de la formulación y aplicación del plan de manejo respectivo.

Estos planes de manejo de acuerdo al artículo 20 del Reglamento de la Ley Forestal serán preparados y ejecutados por la Administración Forestal del Estado (AFE) directamente o por contratos. Estas áreas, podrán ser manejadas por personas de derecho privado, previa autorización de la AFE, quien en todo caso supervisará la ejecución de los planes de manejo respectivos de acuerdo al reglamento de áreas protegidas a ser creado.

Para las áreas protegidas se crea el Departamento de Áreas Protegidas y de Vida Silvestre (DAPVS), organismo que depende de la AFE, quien asume las responsabilidades normativas de regular y manejar los recursos relativos a la flora y fauna silvestre y las correspondientes a la protección y manejo de las áreas silvestres protegidas. Estas funciones correspondían a la Dirección de Recursos Naturales Renovables (RENARE) que desapareció en 1991.

En el Golfo de Fonseca la AFE comparte la responsabilidad del manejo de las áreas protegidas con 7 alcaldías municipales y con el Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca (CODDEFFAGOLF)⁷⁰ a través de un convenio de comanejo firmado en el 2006. Los actores mencionados en coordinación con otras organizaciones lideraron el proceso de formulación de 8 de los 10 planes de manejo, los que a su vez fueron aprobados por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).

⁷⁰ Organización ambientalista de base fundada en 1988.

La estructura que rige las áreas protegidas en Honduras es la siguiente: Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas (SICAP), el cual está conformado por todas las áreas silvestres protegidas establecidas en los siete países de Centroamérica. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Honduras (SINAPH), cuyo propósito es “establecer las normas referentes a la operatividad, administración y coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) es la instancia definida para la toma de decisiones políticas del SINAPH. Está integrado por nueve instancias del Gobierno. Los comités Regionales de Áreas Protegidas (CORAP) integrados por organizaciones de gobierno y de la sociedad civil con influencia en asuntos ambientales de las áreas protegidas a nivel de las 4 regiones del país (1 por región) y el Comité Local de Áreas Protegidas (COLAP) que es una instancia a nivel municipal.

Entre el año 2000 y 2001 se aprobaron importantes decretos relacionados con la pesca nacional, de hecho, en el 2000 aprueban el reglamento de salud pesquera y acuícola dirigido a prevenir el establecimiento y diseminación de enfermedades de importancia económica y social que amenacen la salud humana y económica del país. Un ejemplo de ello fue el virus de la “mancha blanca” que atacó al camarón cultivado en 1999 o la “marea roja” de las especies silvestres en ese mismo año, por lo que se declaró en alerta el Golfo de Fonseca y ocasionó pérdidas importantes en la economía nacional, sin reportarse mayores daños a la salud.

En el 2001 entra en vigencia, previa publicación en el diario oficial La Gaceta, el decreto Reforma de la Ley General de Pesca, cuyos principales cambios están orientados a incrementar los montos de las sanciones administrativas por considerar que los mismos no representan medidas coercitivas que reflejen la gravedad de las infracciones cometidas y el valor actual de la moneda nacional.

Con el ánimo de hacer normar la correcta aplicación y cumplimiento de la Ley General de Pesca y las reformas mencionadas, el Congreso Nacional aprueba en el 2001, el Reglamento General de Pesca, que cita además el código de conducta de la FAO para la pesca de poblaciones de peces que se encuentran dentro y fuera de las ZEE. Un aspecto interesante de este reglamento es que en su artículo 20 prohíbe la pesca industrial en el Golfo de Fonseca por considerarlo un estuario que sirve como vivero de especies marinas.

8. *Anexo 11. Cuadro comparativo de la Ley de Pesca en El Salvador, Honduras y Nicaragua con relación a pesca artesanal y su aplicabilidad en el Golfo de Fonseca.*

Aspecto analizado	El Salvador	Honduras	Nicaragua
1. Fecha de aprobación de la ley	19 de diciembre del 2001	(1) 19 de mayo de 1959 Reforma: 22 de Diciembre del 2001, la reforma cubre únicamente lo concerniente a actualización de multas.	(1) 26 de noviembre del 2004
2. Definición de pesca artesanal	Extracción que se realiza con medios donde prevalece el trabajo manual, utilizando o no embarcaciones de hasta 10 metros de eslora.	(2) Es la actividad productiva que realizan los pescadores de forma individual u organizada en cooperativas, asociaciones u otras formas de organización dentro de las tres millas náuticas a partir de la línea de costa, se emplean embarcaciones con una capacidad menor de 3 toneladas, utilizando artes menores de pesca, y tiene como propósito proporcionar un provecho económico, mediante la venta de especímenes capturados en su estado natural.	(2) Se realiza por nacionales con embarcaciones de hasta 15 metros de eslora y con fines comerciales.
Zonas establecidas para la pesca artesanal.	No establece una zona de pesca para la pesca artesanal.	La pesca artesanal puede ejercerse de las tres millas náuticas a partir de la línea de	Art. 79. 3 millas náuticas medidas desde la línea de bajamar a lo largo del

Permiso para pesca artesanal.	<p>Art. 53: Se extenderá una autorización que indica la especie objetivo, el plazo entre otros términos.</p> <p>Art. 54. Las autorizaciones se otorgan para los siguientes plazos: 2 años para la pesca artesanal individual, 5 años para la pesca jurídicamente asociada.</p> <p>Art. 64.: el costo de la autorización es de 1/126 del salario mínimo vigente.⁷¹</p>	<p>costa. <i>Lo anterior está estipulado en el capítulo de definiciones.</i></p> <p>Art. 25 para obtener un carné de pesca se siguen los siguientes requisitos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. solicitud ante la DIGEPESCA 2. dos fotografías 3. copia de los documentos personales <p>El permiso es válido por año y se solicita directamente en la oficina regional de DIGEPESCA, ubicada en San Lorenzo, Valle.</p> <p>El permiso es gratuito para pescadores que posean lanchas con una capacidad menor de 3 toneladas.</p>	<p>pacífico.</p> <p>Art. 78. Lo otorga el MFIC a través de la alcaldía respectiva con una vigencia de 5 años, y el trámite dura un plazo no mayor de 30 días.</p> <p>La ley no especifica los requisitos para la obtención del carné.</p>	
3. Periodos de veda	<p>Periodo establecido por la autoridad competente, durante el cual se prohíbe la extracción, de uno o</p>	(3)	(3)	<p>Medida de ordenación pesquera que prohíbe extraer o capturar un recurso hidrobiológico en un área por</p>

⁷¹ El salario mínimo en El Salvador es de \$170.00 aproximadamente, ya que los montos cambian de acuerdo al sector de la economía al que se preste la jornada laboral.

	<p>varios recursos hidrobiológicos.</p> <p><i>El Salvador desde el año 2002 lleva a cabo la veda del camarón que tiene vigencia desde el 1 de abril hasta el 30 de mayo de cada año.</i></p>	<p>determinado con el propósito de proteger especies en un periodo determinado.</p> <p><i>En el artículo 41 se fijan las épocas de veda. En el caso de camarones y langostas el período comprendido entre el 1 de diciembre y el 30 de abril de cada año. Esta veda nunca se ha realizado.</i></p> <p><i>Honduras establece 25 días de veda de la tortuga marina comprendidos generalmente en el mes de septiembre. Esta es la única veda que se establece en el pacífico hondureño.</i></p>	<p>un periodo determinado. La multa para este delito es de 1000 dolares. (art 123).</p> <p><i>Al igual que El Salvador, Nicaragua también sigue la veda del camarón los dos meses de abril a mayo, bajo las mismas condiciones que éste país.</i></p>
<p>Principales incentivos para la pesca artesanal.</p>	<p>Art. 65-69:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En época de veda de una especie, se extenderá un permiso especial para la extracción de otra que no esté en veda. - Líneas de crédito para la reactivación de la pesca. - Las asociaciones de pescadores artesanales, en los diez primeros 	<p>No están especificados como tales sin embargo contiene una serie de exenciones de impuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art. 25: las embarcaciones con una capacidad de 3 toneladas quedan exentas del pago de impuestos. - Artículo 56: dispensa de los derechos de importación de embarcaciones, aperos y enseres de pesca, maquinaria, equipo para 	<ul style="list-style-type: none"> - Art. 111. Se exoneran hasta el 30 de junio del año 2010, las importaciones y enajenaciones de materias primas, bienes intermedios y bienes de capital destinados a la pesca artesanal.

	años de duración de esta ley, tendrán capacitación y asistencia técnica preferencial.
Sanciones	Están estimadas tomando como base el salario mínimo vigente y las multas son una multiplicación o una proporción de este y van de 15 a 150 salarios mínimos, ambas multas aplicadas por la utilización ilegal de redes de cerco para especies altamente migratorias.
Capacitación	Artículo 15.: Se promoverá un programa de capacitación permanente dirigido a las personas naturales o jurídicas que intervienen en las distintas autoridades de la pesca y la acuicultura.

	embarcaciones y material científico. siempre que no se produzcan o elaboren en el país,
	Están estimadas en dólares y van, según el artículo 60, desde 10,000 (uso de artes de pesca prohibidos) hasta 2 millones de lempiras (captura de especies en veda). Por desmontar manglar son de 10,000 (primera vez) por reincidencia 20,000 y por tercera vez 50,000
	Art. 51 La Secretaría de Agricultura y Ganadería SAG a través de la DIGEPESCA, en coordinación con otras instituciones gubernamentales y privadas, estarán impartiendo cursos de capacitación en los diferentes lugares del país (Reglamento de la Ley de Pesca). <i>De las 100 personas entrevistadas en este estudio ninguno señaló haber sido</i>

	Art. 123: están estimadas en dólares y van desde 20 dólares (no portar licencia en el momento de una inspección) hasta 10,000 (talar el bosque de mangle en el área concesionada)
	Art. 111 El estado promoverá la creación de un instituto o escuela para la formación y capacitación de personal y técnicos especializados en actividades pesqueras, especialmente las de orden artesanal.

Métodos prohibidos	Art. 31 Se prohíbe el ejercicio de la extracción usando venenos, explosivos u otros de similar efecto destructivo, así como cualquier método, sistemas, equipo artes de pesca o cultivo no autorizado, también se prohíbe el uso de trasmallos en las bocanas y arrecifes naturales. Art. 79. se consideran faltas graves y serán castigados con 50 salarios mínimos, pero si se trata de pescadores artesanales se considera una falta leve y se castiga con 20 salarios mínimos.
Comercialización	Art. 48 No será permitido comercializar: especies vedadas en el país o en cualquier país de Centroamérica así como las especies declaradas en peligro de extinción.
Los cánones	Los cánones resultantes

	<i>capacitado por DIGEPESCA.</i>
	Art. 70: se castigara penalmente los que usaren en la pesca artes que no reúnan las medidas de malla, dimensiones y demás requisitos reglamentarios. Art. 60 del reglamento: 10,000 por primera vez. 25 por segunda y 50 por tercera.
	Artículo 44: Toda veda comprenderá siempre la prohibición de pescar, transportar, vender, tener en depósito, vivo o muerto, refrigerado, o importado, peces, crustáceos, moluscos, etc.
	Los cánones resultantes van a la

	Art. 123: Capturar especies con artes de pesca no autorizados, se sancionara con el decomiso del producto, la suspensión del permiso o la licencia por tres meses, y una multa en córdobas equivalentes a mil dólares.
	Art. 49 Se prohíbe pescar especies en veda en Nicaragua o en cualquier país centroamericano.
	Art. 106 Crease el Fondo de

	por acceso a la pesca irán a un fondo para actividades de capacitación, asistencia técnica, monitoreo e investigación.
--	--

Tesorería General de la República de acuerdo con el reglamento de la presente ley.
--

Desarrollo Pesquero que se formará de los ingresos por los pagos de derechos de vigencia y aprovechamiento provenientes de las licencias, permisos y concesiones, multas y aportes de cualquier otra entidad nacional o internacional, el fondo estará destinado para ejecutar actividades y proyectos de ordenamiento, fomento, investigación, seguimiento, vigilancia y control del sector pesquero y acuicultura. También aportara a este fondo porcentajes importantes del territorio concesionado.
