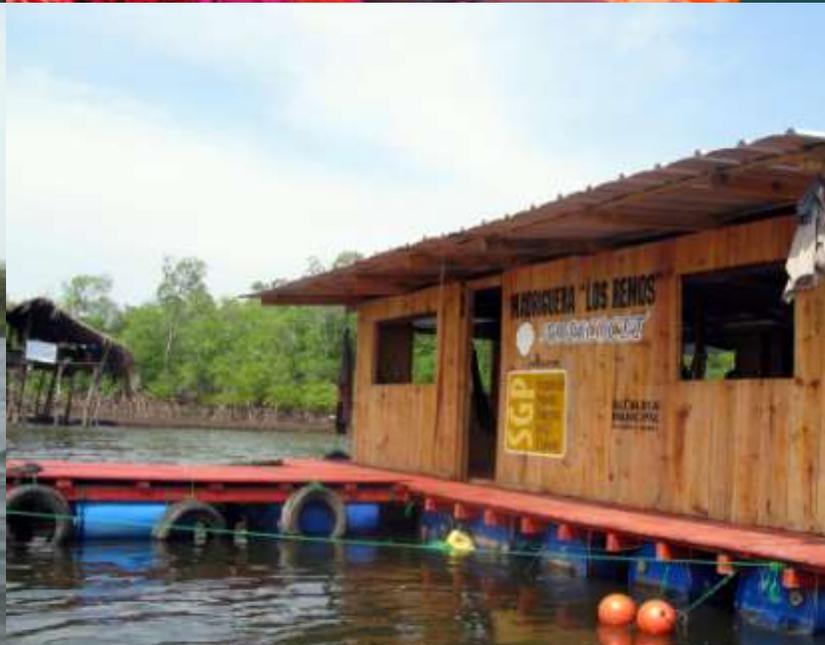


Colección
“Valoración Económica de los
Medios de Vida Sostenibles”

Pesca Artesanal Sostenible

Una Experiencia Comunitaria del SGP El Salvador



Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)
Programa de Pequeñas Donaciones (SGP) - El Salvador

Comité Directivo Nacional

Jessica Faieta
Luis López Lindo
Ismael Sánchez
Richard Barathe
Carolina Dreikorn

Equipo de País

Juan René Guzmán Arbaiza
Claudia María Zárate Martínez
José Luis González Bautista
Tania Alejandra Gámez

SGP El Salvador

Edificio Naciones Unidas
Blvd. Orden de Malta Sur #2-B
Antiguo Cuscatlán, El Salvador
Tel.: +503 2263-0066
Fax: +503 2209-3588

Email: rene.guzman@undp.org; juanreneg@unops.org
claudia.zarate@undp.org; claudiaz@unops.org
Web: <http://www.pnud.org.sv/sgp>

Autores

Juan René Guzmán Arbaiza
Claudia María Zárate Martínez

Edición, Diseño y Diagramación

Juan René Guzmán Arbaiza
Claudia María Zárate Martínez

Portada

Créditos de Fotografías: Equipo de País GEF/SGP El Salvador
Arriba y de izquierda a derecha: Rubén Alfredo Arévalo Arévalo y Laura del Carmen Zelaya
Abajo y de izquierda a derecha: Santos Bonilla Ayala y Madriguera Los Remos

Para fines bibliográficos y de referencia esta publicación debe citarse como:

GEF/SGP El Salvador, J.R. Guzmán Arbaiza y C.M. Zárate Martínez (2010).
Pesca Artesanal Sostenible. Colección “Valoración Económica de los Medios de Vida Sostenibles”

Las opiniones expresadas en este documento corresponden a sus autores. No necesariamente representan las visiones de las organizaciones o gobiernos mencionados, del Fondo para el Medio Ambiente Mundial o del Programa de Pequeñas Donaciones.
El material contenido en este folleto está sujeto a derechos de autor “copyright”. Puede ser reproducido con fines estrictamente no comerciales, siempre y cuando se de reconocimiento al Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

San Salvador, El Salvador
Mayo de 2010

Presentación

Cada una de las comunidades aliadas del Programa de Pequeñas Donaciones (SGP) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) en El Salvador, poseen características incontables que pasan por la belleza escénica, biodiversidad, liderazgo de su gente, laboriosidad y sobre todo el dinamismo para hacer de sus comunidades escuelas prácticas de la vida, en donde las generaciones actuales y futuras tienen un espacio dinámico para aprender, compartir, y desarrollar *Acciones Locales* a través del aprovechamiento sostenible de sus Medios de Vida: Capital Natural, Capital Humano, Capital Físico, Capital Económico y Capital Social.

Las comunidades de acuerdo al ecosistema en el que viven, cuentan con una gama de buenas prácticas en el desarrollo de sus actividades diarias de uso y conservación de especies para la generación de Medios de Vida, entre las que encontramos el manejo sostenible de la pesca artesanal en madrigueras, aprovechamiento y conservación de conchas, aprovechamiento y conservación de casco de burro, de curillillas, de cangrejos, de punches, canechos, almejas y langostas, entre otras. Todas estas *Acciones Locales* que las comunidades hacen en su diario vivir, son las que el SGP identifica en su metodología de abordaje como los Medios de Vida. Cuando cada una de las prácticas anteriores se realiza bajo un uso sostenible en el ciclo de producción, es cuando la actividad se denomina Medios de Vida Sostenibles.

La sumatoria de todas estas *Acciones Locales* forma parte de un escenario amplio y diverso que convierte a las comunidades en universidades, en donde nuestros aliados comparten sus conocimientos a través del intercambio de experiencias. Estos intercambios permiten que otros aliados a nivel nacional pongan en práctica las lecciones aprendidas en cada una de las áreas prioritarias y de las estrategias del GEF. El Programa de Pequeñas Donaciones del GEF, a través de sus actividades diarias contribuye al fortalecimiento de capacidades de cada uno de sus aliados in situ; con la finalidad de motivar, transmitir y aprender del conocimiento de otras comunidades e incorporar las buenas prácticas en los ciclos de proyectos futuros.

La labor realizada por el SGP de El Salvador comprueba que las *Acciones Locales* impulsadas con fondos pequeños administrados por las comunidades, se traducen en grandes impactos dada la metodología del programa, la cual incluye el desarrollo y fortalecimiento de capacidades a nivel comunitario, intercambio de experiencias, automonitoreo, autoevaluación y auditoría social.

Este documento sobre la valoración económica de los Medios de Vida contiene un acercamiento a una iniciativa desarrollada por la comunidad El Tercio. De esta forma, el SGP inicia la publicación de una serie de documentos que compilan las labores investigativas resultantes del esfuerzo de las buenas prácticas y el conocimiento aportado por las comunidades en la implementación y seguimiento de dichas *Acciones Locales*.

Para el SGP, es de suma importancia que estas iniciativas sean difundidas y retomadas por otras organizaciones y comunidades, gobierno central y local, la empresa privada, el sector académico, grupos de profesionales y población en general. Los resultados de estas iniciativas han demostrado su aporte al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, a generar fuentes de ingresos, a la protección y uso sosteniblemente de los recursos naturales y el medio ambiente para contribuir a generar impactos ambientales a nivel local, nacional, regional y global.

Juan René Guzmán Arbaiza
Coordinador Nacional
GEF SGP El Salvador

Tabla de Contenidos

7	Agradecimientos
8	Los Ecosistemas
9	Definición de Ecosistemas
9	Tipos de Ecosistemas
10	El Enfoque por Ecosistemas
12	Los Servicios Ambientales que prestan los Ecosistemas
13	Los Medios de Vida
14	Definición de Medios de Vida
14	Los Medios de Vida Sostenibles
15	Tipos de Medios de Vida
16	Deterioro de los Medios de Vida
17	La Metodología de los Medios de Vida del SGP GEF El Salvador
20	Los Medios de Vida Sostenibles como base del Desarrollo Económico Local
23	Valoración Económica de los Medios de Vida Sostenibles
24	Marco de Análisis para valorar los Medios de Vida Sostenibles
25	Metodología para la captura de datos y su valoración
26	Aporte de los Medios de Vida
28	Escenario 1: Situación Inicial sin Medios de Vida Sostenibles
28	Capitales de la Comunidad
28	Generación de Ingresos a partir de la Extracción del Capital Natural
35	Escenario 2: Situación con Medios de Vida Sostenibles
35	Beneficios en los Capitales de la Comunidad
41	Generación de Medios de Vida Sostenibles
47	Análisis Comparativo del Escenario 1 sin Medios de Vida Sostenibles vrs el Escenario 2 con Medios de Vida Sostenibles
50	Reflexiones Finales
50	Relación Beneficio-Costo
50	Modelo Comunitario de Gestión de Ecosistemas
51	Desafíos
51	Valoración Económica
52	Bibliografía

Dibujos

- 39 Dibujo No. 1: Diseño para la Construcción de las Madrigueras
- 40 Dibujo No. 2: Diseño para la Construcción del Centro de Usos Múltiples Flotantes

Figuras

- 12 Figura No. 1: Servicios Ecosistémicos
- 14 Figura No. 2: Los Medios de Vida
- 15 Figura No. 3: Medios de Vida versus Medios de Vida Sostenibles
- 18 Figura No. 4: Las *Acciones Locales* en la Metodología de Medios de Vida del SGP El Salvador
- 19 Figura No. 5: Modelo Gráfico de la Metodología de Medios de Vida del SGP El Salvador
- 20 Figura No. 6: Los Medios de Vida Sostenibles y el Desarrollo Económico Local

Gráficas

- 29 Gráfica No. 1: Estructura Anual de la Extracción de Peces y de los Ingresos sin MVS (2008)
- 32 Gráfica No. 2: Flujo de la Extracción Anual de Peces sin MVS (2008)
- 33 Gráfica No. 3: Flujo del Ingreso por la Extracción Anual de Peces sin MVS (2008)
- 34 Gráfica No. 4: Flujo de la Extracción Anual de Crustáceos y Moluscos sin MVS (2008)
- 36 Gráfica No. 5: Inversiones del Proyecto
- 45 Gráfica No. 6: Estructura del Aprovechamiento e Ingresos Generados con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 46 Gráfica No. 7: Flujo del Aprovechamiento Anual de Especies con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 46 Gráfica No. 8: Flujo del Ingreso por el Aprovechamiento Anual de Especies con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 48 Gráfica No. 9: Comparación de las Estructuras de la Extracción/Aprovechamiento Promedio Sin y Con MVS
- 49 Gráfica No. 10: Comparación de las Estructuras de Ingreso Promedio Sin y Con MVS

Mapas

- 26 Mapa No. 1: Área de Conservación Bahía de Jiquilisco – Estero de Jaltepeque

Recuadros

- 11 Recuadro No. 1: Principios del Enfoque por Ecosistemas
- 17 Recuadro No. 2: Importancia de los Medios de Vida y su Valoración Económica
- 26 Recuadro No. 3: Resumen de las *Acciones Locales*
- 27 Recuadro No. 4: Activos de la Comunidad El Tercio (2008)
- 38 Recuadro No. 5: Beneficios de las *Acciones Locales* del Proyecto con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)

Tablas

- 30 Tabla No. 1: Estimación de Faena de Pesca de la Comunidad sin MVS (2008)
- 31 Tabla No. 2: Estimación de Ingresos por Faena de Pesca de la Comunidad sin MVS (2008)
- 32 Tabla No. 3: Estimación de Ingresos Anuales y Mensuales Promedios por la Extracción de Peces sin MVS (2008)
- 34 Tabla No. 4: Estimación de Ingresos Promedios Anuales y Mensuales por la Extracción de Especies de Crustáceos y Moluscos sin MVS (2008)
- 35 Tabla No. 5: Deuda Estimada de un Pescador por la Extracción de Peces
- 36 Tabla No. 6: Inversiones del Proyecto (Mayo 2008-Abril 2009)
- 41 Tabla No. 7: Ingresos Mensuales de un Pescador por Faena de Pesca con MVS (Abril 2009)
- 42 Tabla No. 8: Ingresos Mensuales de un Pescador por Faena de Aprovechamiento de Crustáceos y Moluscos con MVS (Abril 2009)
- 42 Tabla No. 9: Faena de Pesca del Comité de Pescadores y Pescadoras con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 43 Tabla No. 10: Ingreso Anual por Faenas de Pesca del Comité de Pescadores y Pescadoras con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 44 Tabla No. 11: Flujo de Efectivo Mensual del Comité de Pescadores y Pescadoras con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 44 Tabla No. 12: Ingresos Promedios Anuales y Mensuales por Tipo de Aprovechamiento con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)
- 47 Tabla No. 13: Variaciones en las Estructuras de los Promedios Mensuales de Extracción/Aprovechamiento de Peces e Ingresos Sin y Con MVS
- 49 Tabla No. 14: Variaciones en las Estructuras de los Promedios Mensuales de Ingresos por Faenas de Extracción/Aprovechamiento de Moluscos y Crustáceos Sin y Con MVS
- 50 Tabla No. 15: Relación Beneficio-Costo por Generación de MVS

Agradecimientos

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de la Asociación de Desarrollo Comunal Colonia El Tercio (ADESCOCET) durante el período de ejecución de la iniciativa comunitaria sobre la “Protección y recuperación de las poblaciones de peces demersales (Pargo, Mero, Robalo, Roncón, Macarela, Curvina y Panchita) por medio del uso de madrigueras o arrecifes "Los Remos" en la Bahía de Jiquilisco, Puerto El Triunfo”

Esta experiencia es el resultado de la creatividad, trabajo duro y conocimiento de la comunidad. Estamos particularmente agradecidos al grupo solidario de pescadores y pescadoras de la Madriguera Los Remos por su valioso aporte en la producción de este documento; sin sus insumos, esta publicación no hubiera sido posible.

Agradecimientos especiales a: Cipriano de Jesús Arévalo Rivera, Elmer David Machado Alberto, Elvis Alfredo Marroquín, Fredis Mauricio Contreras, Guadalupe Bonilla, Heisemberg Isael Gómez Alvarado, Heusebio Hernández, José Adolfo Guzmán, José Federico Guzmán, José Héctor Vidal Cruz Díaz, José Isaac Roque, José María Miranda, Juan Raúl Alberto, Julio Alberto Machado, Laura del Carmen Zelaya, Luis Abel Alfaro, Luis Ernesto Mejía Díaz, Manuel Alfredo Guzmán, Manuel de Jesús Arévalo Beltrán, Manuel de Jesús Ayala, Manuel de Jesús Medrano, Manuel Rafael González Aguirre, Oscar Alexander Arévalo Beltrán, Rubén Alfredo Arévalo y Arévalo, Santos Bonilla Ayala, Santos Omar Amaya y Wilfredo Comayagua.



Miembros del Comité de Pescadores y Pescadoras en Madriguera Los Remos.
Fotografía por Equipo de País GEF/SGP.

Los Ecosistemas



Vista Panorámica del Ecosistema de Manglar y Sierra Tecapa en la Bahía de Jiquilisco. Fotografía por Equipo de País GEF/SGP.

Los Ecosistemas

Definición de Ecosistemas

De acuerdo al Convenio Sobre La Diversidad Biológica, un ecosistema es “un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional”.

En otros términos, los ecosistemas son sistemas o conjuntos complejos formados por organismos interdependientes e integradas unas con otras que forman una comunidad y comparten un mismo hábitat; son una unidad funcional o porción de la naturaleza donde conviven e integran todo tipo de seres vivos (genes y especies) tales como las plantas, animales, bacterias, algas, hongos, etc.

La definición de ecosistemas, no especifica ninguna escala espacial particular, por tanto, se puede referir a cualquier unidad en funcionamiento a cualquier escala, por ejemplo, un grano de tierra, un lago, un bosque o toda la biosfera.

Tipos de Ecosistemas

Los Ecosistemas están determinados por el medio en que se desarrollan los seres vivos, ya sea en el agua o en la tierra. Es así como en nuestro planeta existen dos grandes tipos de ecosistemas, los terrestres y los acuáticos.

En los **Ecosistemas Terrestres**, los organismos encuentran todo lo necesario para vivir y desarrollarse ya sea en el suelo como en el aire que rodea a un determinado espacio físico; y dependiendo los factores abióticos (agua, temperatura, luz, pH, suelo y nutrientes) se clasifican en áridos, semiáridos, forestales, de montaña y agrobiodiversidad.

Los **Ecosistemas Acuáticos** están formados por las plantas, animales y otros organismos que habitan y subsisten en el agua salada y dulce; y presentan diferencias dependiendo de dos factores, primero, la zona geográfica donde existen: antártica, subantártica, tropical, subtropical; y segundo, la cercanía con la tierra: Ecosistemas Costero-Marinos, Oceánicos, Estuarios y de Agua Dulce.

Las distintas variedades de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos presentan una amplia variedad de paisajes y características propias. En este documento abordaremos los Ecosistemas Costero-Marinos.

Los **Ecosistemas Costero-Marinos** son áreas de transición donde se mezclan los Ecosistemas Terrestres y Acuáticos, y se caracterizan por ser los ecosistemas más productivos; además son sumamente frágiles dado que están conectados con los Ecosistemas Terrestres a través de los ríos, ya que reciben y acumulan los impactos de las actividades que se desarrollan en las cuencas arriba. Este tipo de ecosistemas presenta las variedades de Manglares y Arrecifes, que las abordaremos más ampliamente.

Los **Manglares** son ecosistemas conformados por una agrupación de árboles semisumergidos que se desarrollan y sobreviven en la costa, capaces de soportar altos niveles de salinidad, altas temperaturas y escasez de oxígeno. Los árboles de mangle poseen raíces muy largas, que elevan los troncos por encima del nivel del agua; y sus semillas se encuentran en las ramas, las cuales para reproducirse caen al bajar la marea y en pocas horas enraízan y comienzan a crecer antes de que suba la marea.

El Ecosistema de Manglar se destaca por poseer una gran biodiversidad; ya que permite la reproducción y da hospedaje a una gran variedad de peces, crustáceos y moluscos; tradicionalmente son áreas muy importantes para la pesca artesanal.

Los **Arrecifes de Coral** son Ecosistemas Acuáticos ricos en biodiversidad, dada la gran cantidad de especies de peces, caracoles, corales y algas que habitan en ellos; y al igual que los Ecosistemas de Manglar, constituyen una riqueza para la pesca artesanal.

El Enfoque por Ecosistemas

Es una “estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Por lo tanto, la aplicación del Enfoque por Ecosistemas ayudará a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio (sobre la Diversidad Biológica): conservación; uso sostenible; y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos”.

Este Enfoque permite una gestión integral del medio ambiente (Capital Natural) debido a que reconoce el impacto que los seres humanos ejercen sobre los ecosistemas; además de que se basa principalmente en conocimientos prácticos locales (Capital Humano), aún cuando éstos no hayan sido comprobados científicamente.

La aplicación del Enfoque por Ecosistemas trae consigo varias ventajas, en primer lugar, es incluyente, ya que posibilita la integración de

otros enfoques para la gestión del Capital Natural; y en segundo lugar, es adaptable, debido a que puede implementarse de diversas maneras y en momentos diferentes.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica posee tres objetivos:

- ★ Conservación,
- ★ Uso sostenible, y
- ★ Distribución Justa y Equitativa de los Beneficios que se derivan de la utilización de los recursos.

Para cumplir y poner en práctica los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Enfoque por Ecosistemas propone la aplicación de **Doce Principios** (ver Recuadro No. 1) que incorporan tres consideraciones importantes:

- ★ La gestión de los ecosistemas considera aspectos ambientales, económicos y sociales,
- ★ Para garantizar la sostenibilidad de la distribución equitativa de los recursos, es preciso integrar e implementar el enfoque dentro de las fronteras naturales de los ecosistemas,
- ★ Las comunidades deben participar efectivamente en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos.

Dado lo anterior, la aplicación de este enfoque busca mejorar la distribución de los beneficios, adaptar los procesos y prácticas, aplicar las medidas a la escala apropiada, descentralizando la gestión al más bajo nivel, y asegurar la cooperación intersectorial.

Recuadro No. 1

Principios del Enfoque por Ecosistemas

1. La elección de los objetivos de la gestión de los recursos tierra, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.
2. La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo.
3. Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas vecinos y en otros ecosistemas.
4. Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico. Este tipo de programa de gestión de ecosistemas debería:
 - ★ Disminuir las distorsiones del mercado que repercuten negativamente en la diversidad biológica,
 - ★ Orientar los incentivos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica,
 - ★ Procurar, en la medida de lo posible, incorporar los costos y beneficios en el ecosistema de que se trate.
5. A los fines de mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas.
6. Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.
7. El Enfoque por Ecosistemas debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.
8. Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.
9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.
10. En el Enfoque por Ecosistemas se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración.
11. En el Enfoque por Ecosistemas deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales.
12. En el Enfoque por Ecosistemas deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.

Fuente: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2004).
Enfoque por Ecosistemas, 50 p. (Directrices del CDB).

Los Servicios Ambientales que prestan los Ecosistemas

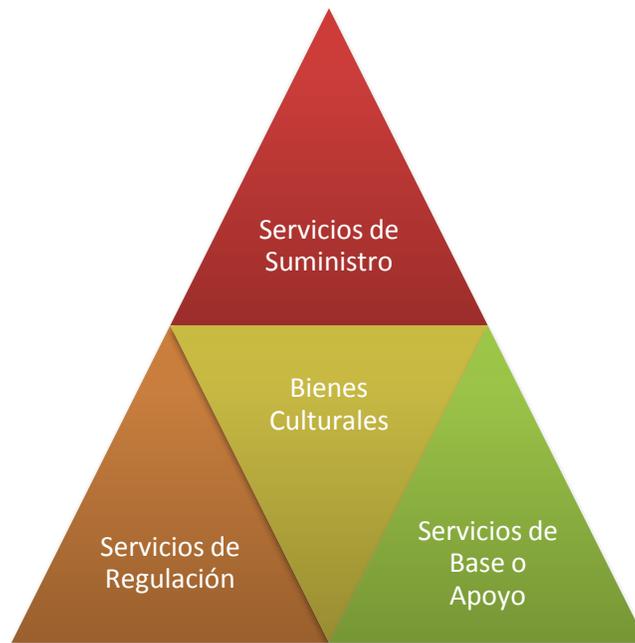
Los Servicios Ecosistémicos son aquellos beneficios (directos e indirectos) que los seres humanos obtenemos de los ecosistemas a partir de los procesos naturales de los mismos ecosistemas, incluyendo a los que provienen de las especies y genes.

Entre los beneficios directos se encuentra los **Servicios de Suministro** de agua pura, alimentos, leña, fibras, ingredientes farmacéuticos y recursos genéticos; también los **Servicios de Regulación** de inundaciones, del clima, de la degradación de suelos, de plagas y enfermedades y purificación del agua; así como

los **Bienes Culturales** que incluyen los beneficios de recreación, belleza escénica, ecoturismo, herencia cultural, espiritual y religiosa, educación y valores éticos. Los beneficios indirectos están relacionados con los **Servicios de Base o Apoyo** al funcionamiento de los procesos de los mismos ecosistemas para generar los beneficios directos, tales como formación del suelo, ciclos de nutrientes y producción de materias primas (Ver Figura No. 1)

Todos los Servicios Ecosistémicos son finitos y su disponibilidad depende de la capacidad de los ecosistemas para continuar ofreciendo dichos servicios.

Figura No. 1
Servicios Ecosistémicos



Fuente: Elaboración Propia

Los Medios de Vida



Santos Bonilla Ayala realizando faena de pesca artesanal sostenible en Madriguera Los Remos.
Fotografía por Equipo de País GEF/SGP.

Los Medios de Vida

Definición de Medios de Vida

Los Medios de Vida (MV) se definen como todos aquellos recursos o activos disponibles en cada una de las comunidades, para la generación de ingresos y para garantizar su seguridad alimentaria y la de sus familias.

Estos activos hoy en día, son conocidos con el nombre de Capital Natural, Capital Humano, Capital Físico, Capital Económico y Capital Social; y en cada uno de ellos se cuenta con una descripción de las acciones que a diario realizan (Ver Figura No. 2).

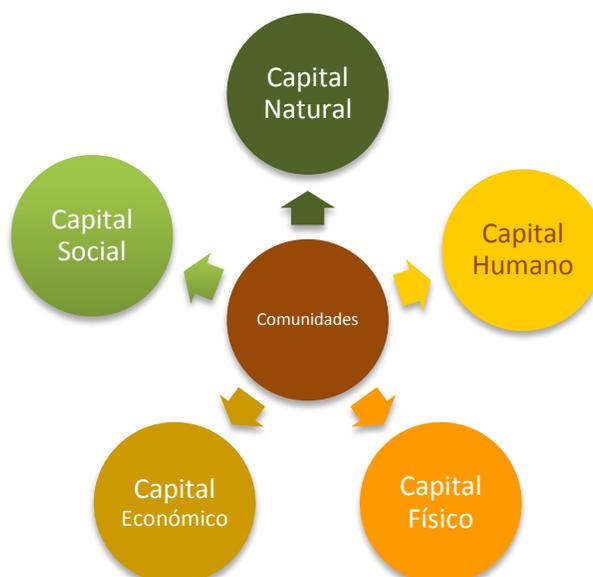
Los Medios de Vida Sostenibles

Para el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (SGP El Salvador), los Medios de Vida Sostenibles (MVS) se originan a partir del manejo sostenible de cada uno de los capitales

(Natural, Humano, Físico, Económico y Social) disponibles en cada una de las zonas de amortiguamiento de las áreas de conservación, áreas naturales, humedales y corredores biológicos con que cuentan las comunidades.

Las familias, para obtener su seguridad alimentaria e ingresos, realizan extracciones de bienes y servicios de los ecosistemas (Ver Figura No. 3), la diferencia es que con los MVS, las familias invierten y fortalecen los capitales para establecer un balance entre la capacidad de los capitales que ofrecen los diferentes ecosistemas de seguir prestando estos bienes y servicios, para que las generaciones futuras tengan las mismas oportunidades del manejo sostenible de los recursos disponibles en dichas áreas.

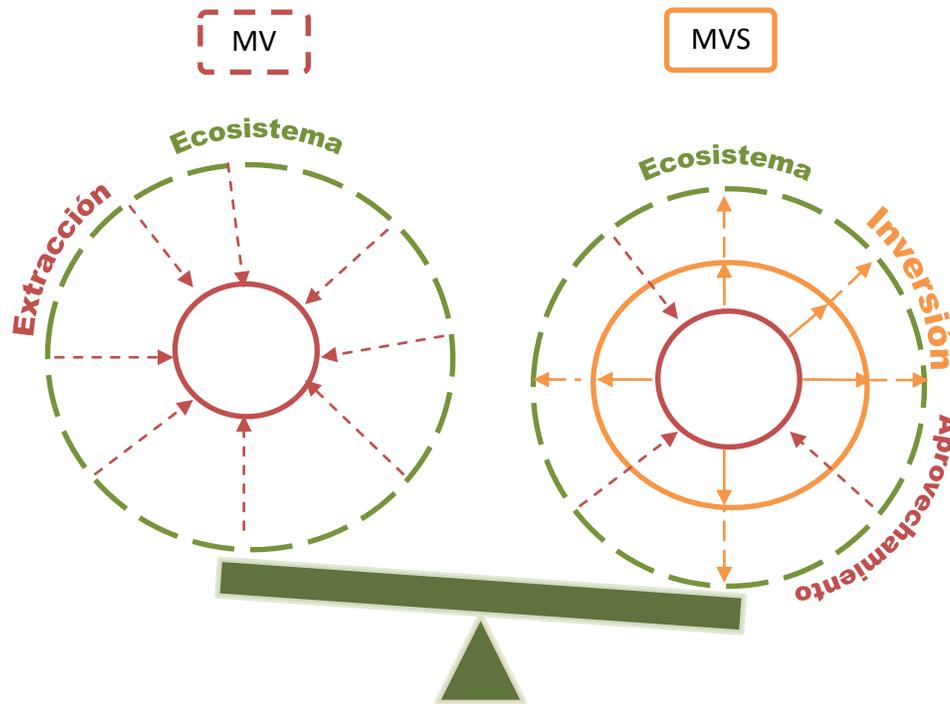
Figura No. 2
Los Medios de Vida



Fuente: Elaboración Propia

Figura No. 3

Medios de Vida versus Medios de Vida Sostenibles



Fuente: Elaboración Propia

Tipos de Medios de Vida

Los tipos de Medios de Vida dependen de los ecosistemas en los que se les encuentre, ya sea Ecosistemas Árido y Semiárido, Ecosistemas Costero-Marinos, Ecosistemas Forestales, Ecosistemas de Montaña y en la Agrobiodiversidad. Para efectos de este estudio, abordaremos uno de los Medios de Vida de los Ecosistemas Costero-Marinos, esto debido a que El Salvador cuenta con 361 kilómetros de costa al océano pacífico y muchas familias dependen diariamente de este ecosistema, para el cual su salud radica en el incremento de las áreas de manglar y en la protección de las playas así como el manejo

aguas arriba de las cuencas hidrográficas que desembocan en el litoral.

Importancia de los Medios de Vida

La importancia de cada uno de los Medios de Vida para las comunidades a nivel rural tanto en el ámbito nacional, regional y mundial, se basa en que éstos forman la base de los servicios que brindan los diferentes ecosistemas para que muchas personas, hombres, mujeres y grupos de familias los transformen en beneficios económicos orientados a garantizar su seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los mismos.

En este caso, los Ecosistemas Costero-Marinos brindan una cantidad de Medios de Vida a partir del Capital Natural entre los que podemos mencionar: peces de diferentes especies, camarones, cangrejos, punches, jaibas, micas, conchas, curiles, cascotes de burro, belleza escénica entre otros, cada una de las especies anteriores son aprovechadas a partir del conocimiento (Capital Humano) de cada una de las personas para la generación de ingresos (Capital Económico), muchas veces utilizan diferentes aperos y equipos para realizar la faenas (Capital Físico), los cuales contribuyen a mejorar las condiciones de vida de la población presente (Capital Económico y Social). Ver Recuadro No. 2.

Deterioro de los Medios de Vida

Por muchos años los modelos de desarrollo han estado orientados a la explotación masiva de los recursos naturales presentes en los ecosistemas, sin hacer un análisis sistemático en la capacidad que estos recursos tienen de renovarse y de la capacidad misma que los ecosistemas tienen por proveerlos; es sobre este desequilibrio que los Medios de Vida juegan un rol de suma importancia para las familias, ya que por muchos años les han permitido por sus propias vivencias ver la capacidad que como personas han tenido en el pasado de tomar toda el Capital Natural disponibles en los ecosistemas, sin hacer un plan de retorno por los beneficios que estos les han generado; hoy en día estos beneficios han disminuido notablemente, y en muchas comunidades han desaparecido, reduciendo la capacidad de los ecosistemas y de las personas de generar los beneficios mínimos para garantizar su seguridad alimentaria.

Este deterioro afecta directamente a las familias de escasos recursos, ya que no cuentan con otras alternativas que les permitan la creación de oportunidades para la generación de ingresos.

El no contar con planes de manejo del aprovechamiento de los Medios de Vida ha profundizado en su deterioro, hoy en día estos planes son posibles dado la participación directa de los líderes comunitarios en el desarrollo de *Acciones Locales* orientadas a la conservación y uso sostenible de los beneficios que estos ecosistemas prestan.

En el caso de los Ecosistemas Costero-Marinos las comunidades a través de sus líderes han iniciado acciones solidarias sobre la base de la recuperación de los recursos a través de la reforestación de áreas degradadas de manglar, así como la construcción de madrigueras o pequeños abrigaderos de árboles secos que se colocan en puntos importantes de pesca, delimitación de zonas de protección, construcción de viveros de conchas, punches y cangrejos, los cuales son vigilados por los diferentes grupos de interés que conforman las Asociaciones de Desarrollo Comunal ADESCOS.

Este tipo de *Acciones Locales* ha generado un impacto positivo en la disminución del deterioro de los recursos naturales que el ecosistema de manglar brinda diariamente a los diferentes grupos de pescadores, puncheros, cangrejeros, jaiberos, curileros etc, los cuales se habían visto afectados por la disminución significativa de estas especies dado su alta tasa de aprovechamiento, sin tomar en consideración los periodos de reproducción de cada una de las especies.

La Metodología de los Medios de Vida del Programa de Pequeñas Donaciones (SGP) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) El Salvador

El Equipo de País del SGP El Salvador diseñó una metodología muy propia para cada una de las comunidades que se encuentra ubicadas en las zonas prioritarias, la cual se denomina “Medios de Vida”, y tiene vigencia desde el tercer año de la tercera fase operativa del Programa.

Esta metodología ha permitido una interacción participativa de cada una de las organizaciones que viven en este entorno, ya que el involucramiento directo en el desarrollo de *Acciones Locales* orientadas al fortalecimiento y uso sostenible de los recursos naturales que sus familias han utilizado diariamente por generaciones, es parte fundamental en la conservación y uso sostenible de las especies que proporcionan los ecosistemas.

Hoy en día a través del SGP, muchas comunidades hacen un uso sostenible de los recursos naturales que les proporcionan los ecosistemas, lo cual les ha permitido iniciar un proceso de aprovechamiento sobre la base de la conservación; iniciando con la retribución al Capital Natural por los beneficios proporcionados por años anteriores, esta conservación se realiza basándose en la gestión del conocimiento de buenas prácticas que cada una de las comunidades cuenta.

El SGP a través de sus áreas prioritarias y programas operativos apoya el desarrollo de modelos de gestión de los ecosistemas a nivel comunitario, para iniciar o complementar acciones que contribuyan a las familias lugareñas a establecer un equilibrio entre la satisfacción de las necesidades diarias, permitiendo el desarrollo social y económico, y manteniendo la oferta de bienes y servicios ambientales de forma sustentable.

Recuadro No. 2

Importancia de los Medios de Vida y su Valoración Económica

La importancia de los Medios de Vida radica en el Capital Natural y el Capital Humano de cada una de las comunidades ya que la combinación de estos es la que genera el Capital Económico y el Capital Social de éstas, sin dejar por un lado que el Capital Físico es una articulación necesaria entre el Capital Natural y Humano.

La valoración económica de los Medios de Vida, se nos presentan como una opción viable para apoyar la conservación y el desarrollo sustentable. Es de gran importancia promover áreas de Aprovechamiento sostenible de los recursos costero marinos en "buen" estado considerando principalmente aquellos recursos costero marinos localizados en las bahías, islas y esteros, ya que estos son la base con que las comunidades tiene para su desarrollo adicionalmente, nos benefician de forma intangible para la protección de las tierras dulces, biodiversidad, belleza paisajística y recreacional, regulación de clima, producción de oxígeno y captura de carbono, entre otras bondades.

No se puede hablar de desarrollo a nivel comunitario sin tomar en consideración el estado en el que se encuentra cada uno de los Medios de Vida presentes de ahí la importancia de los Medios de Vida como base del desarrollo comunitario.

Fuente: Elaboración Propia

El desarrollo de proyectos que incluyan el fortalecimiento de capacidades a nivel comunitario, permite generar auto sostenibilidad en el tiempo de las **Acciones Locales** o buenas prácticas iniciadas por las comunidades.

El Programa de Pequeñas Donaciones del GEF El Salvador SGP/GEF, apoya el desarrollo de **Acciones Locales** iniciadas por las comunidades en los ecosistemas que son la unidad fundamental de la naturaleza para la generación de Medios de Vida, con lo cual se contribuye a mostrar los beneficios que se obtienen de un aprovechamiento normado y sostenible de los servicios que los ecosistemas prestan (Ver Figura No. 4).

La sostenibilidad en el tiempo de las actividades desarrolladas en un corto plazo por las comunidades, es el resultado final de cada uno de los proyectos puestos en marcha a través de la metodología de Medios de Vida a través de pequeñas **Acciones Locales** que permiten la participación directa de cada una de las comunidades en la identificación, delimitación, elaboración y desarrollo del proyecto, esto ha contribuido al fortalecimiento de las capacidades de las comunidades así como el desarrollo de la autoconfianza para la puesta en marcha de sus propias ideas, para el cumplimiento de los objetivos propuestos con el Programa. (Ver Figura No. 5)

Figura No. 4

Las **Acciones Locales** en la Metodología de Medios de Vida del SGP El Salvador

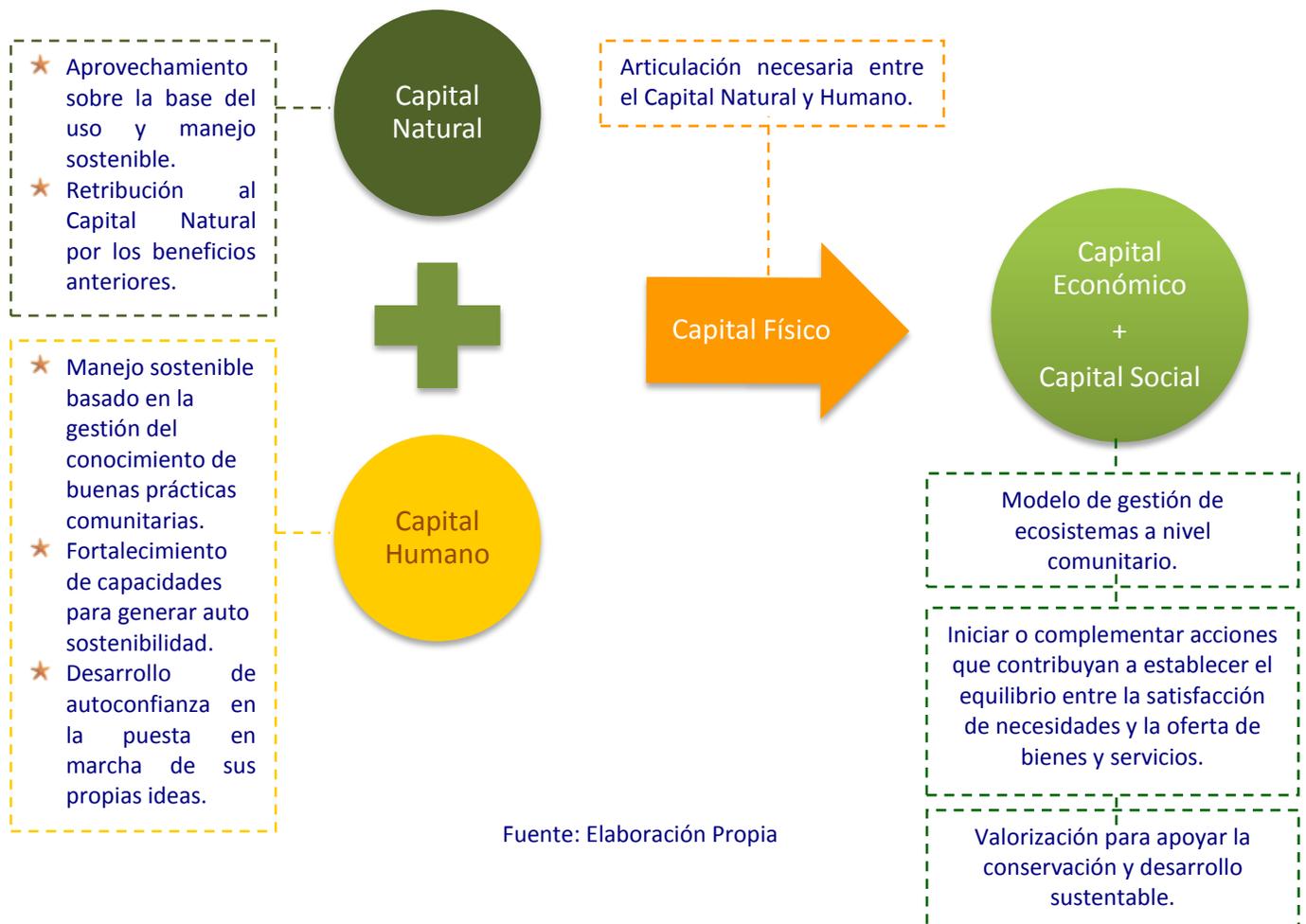
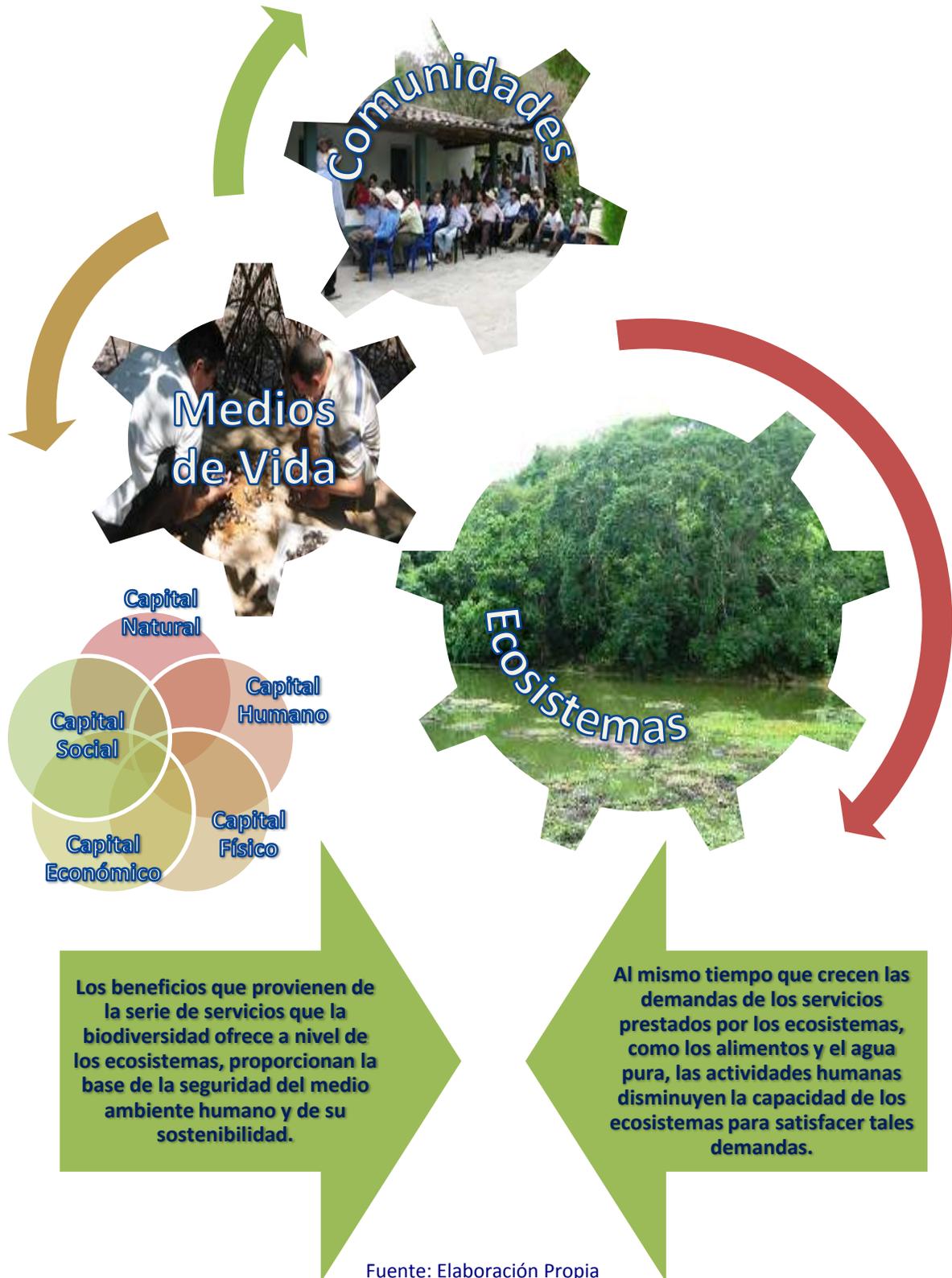


Figura No. 5

Modelo Gráfico de la Metodología de Medios de Vida del SGP El Salvador



Los Medios de Vida Sostenibles como base del Desarrollo Económico Local

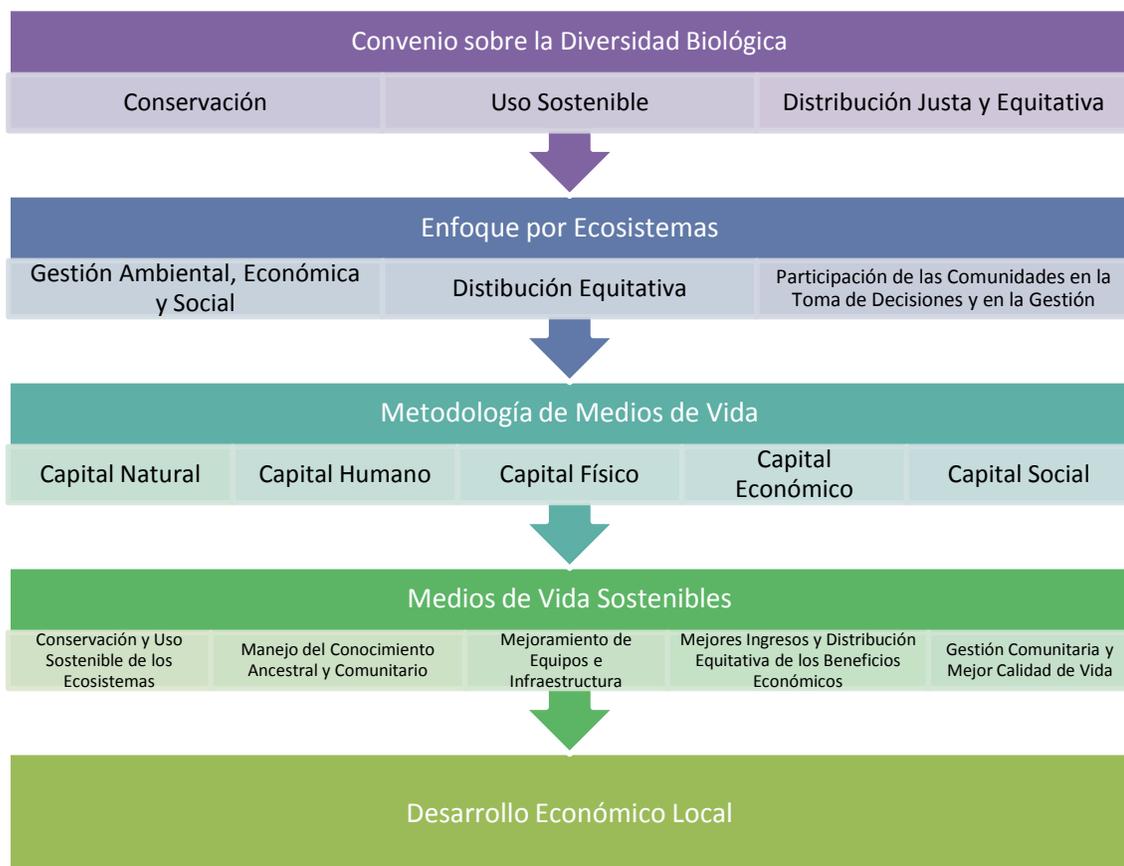
La disponibilidad de recursos financieros no constituye la base para iniciar un proceso de desarrollo a nivel local, ya que los recursos financieros muchas veces no están disponibles en todas las comunidades para ello es necesario desarrollar estrategias participativas que nos permitan compartir e interactuar con la importancia de los ecosistemas y los Medios de Vida con que cuentan cada una de las comunidades para su diario vivir de tal forma

que involucren a las comunidades en su conservación y aprovechamiento sostenible.

Las comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento de las áreas de conservación, áreas naturales, humedales y corredores biológicos en nuestro país cuentan, en mayor o menor medida, con una disponibilidad de Medios de Vida (Capital Natural, Capital Humano, Capital Físico, Capital Económico y Capital Social) que constituyen la base para su desarrollo.

Figura No. 6

Los Medios de Vida Sostenibles y el Desarrollo Económico Local



Fuente: Elaboración Propia

De los capitales anteriores deben considerarse como base el Capital Natural y el Capital Humano existente en cada comunidad, ya que la combinación de ambos requiere del Capital Físico y estos tres generan el Capital Económico para generar beneficios a las familias que constituyen el Capital Social.

El desarrollo económico local depende de la capacidad de combinar cada uno de los capitales hacia la satisfacción sostenible de cada una de las necesidades básicas a nivel local (Ver Figura No. 6).

Capital Natural

El Capital Natural lo constituyen todos los recursos naturales presentes en los ecosistemas tales como agua, suelo, biodiversidad; con los que cuenta cada una de las comunidades para la generación de ingresos en conjunto con el conocimiento del Capital Humano.

El Capital Natural tiene la característica de ser renovable o no renovable; renovable si tiene la capacidad de regenerarse por sí mismo o por medio de la intervención del ser humano; o no renovable cuando no se puede reemplazar en un periodo de tiempo significativo en términos de la capacidad de uso al que son sometidos por el Capital Humano.

Debido a lo anterior, es de suma importancia, determinar la capacidad de agotamiento que un recurso tiene en función del beneficio económico que presta.

Capital Humano

El Capital Humano es un pilar fundamental para el desarrollo local a nivel comunitario porque en él se encuentra el conocimiento ancestral de cada una de las comunidades; de ahí la importancia de conocer el potencial de conocimiento con que cuenta cada una de las comunidades y las características culturales y sociales por lo que es importante hacer un mapeo de las comunidades considerando las siguientes variables:

- ★ Caracterización espacial de la población local, por género,
- ★ Composición de la fuerza de trabajo: agricultores(as), pescadores(as), profesores(as), artesanos(as), etc.,
- ★ Disponibilidad de mano de obra local, calificada y no calificada,
- ★ Empleo por actividades productivas.

Es importante fortalecer el Capital Humano local a través de la gestión del conocimiento ancestral, lo cual permite generar el desarrollo de nuevas capacidades.

El desarrollo local exige, por tanto, la movilización y valorización del Capital Humano como tarea decisiva.

Se trata, en definitiva, de estimular el desarrollo de iniciativas productivas locales sostenibles y de impulsar el conocimiento local (y no sólo el conocimiento técnico).

El fortalecimiento de capacidades del Capital Humanos es por consiguiente, un recurso estratégico y como tal, debe integrar las características específicas de cada comunidad.

La formación para el desarrollo local debe ser una acción vinculada a cada uno de los proyectos en el que las actividades de formación deben basarse fundamentalmente en las necesidades y demandas existentes en la comunidad.

Capital Físico

Se refiere al volumen y calidad de las infraestructuras básicas con las que cuentan cada una de las comunidades para la transformación del Capital Natural.

Las infraestructuras básicas adecuadas vuelven más atractiva una comunidad por sus actividades productivas.

Sólo las infraestructuras no son suficientes, para establecer el desarrollo económico local, ya que las infraestructuras permiten el desarrollo local pero no lo crean.

El costo elevado de las infraestructuras de desarrollo local muchas veces no permite a las comunidades, construir o adquirir la infraestructura mínima para el desarrollo de sus actividades diarias como centros de usos múltiples, viveros para la reproducción de las diferentes especies presentes en los ecosistemas, así como herramientas y equipos que son de vital importancia para la el aprovechamiento y transformación de los recursos naturales (lanchas, motores, aperos, entre otros).

Capital Económico

Este se mide a partir de la transformación del Capital Natural, para el cual es necesario el Capital Físico (infraestructuras y equipamiento).

Cada una de las actividades que generan ingresos de las ventas de los subproductos de la biodiversidad y que a la vez generan ocupación de las familias, es la base del desarrollo económico local en el cual existe una brecha entre las micro y pequeñas empresas locales ya que estas no son sujetas de crédito para la

expansión de sus beneficios, por ende cualquiera que sea el producto que se tiene en el mercado proviene del Capital Natural, fortalecido por el Capital Humano y muchas veces utilizando el Capital Físico para el desarrollo del Capital Social.

Capital Social

El tejido organizacional con que se cuenta en cada una de las comunidades es la base para iniciar la cadena de valor, ya que es aquí donde se tienen los grupos encargados de los factores de producción, los cuales son inseparables de las relaciones técnicas de producción.

La correcta valoración de estos aspectos extraeconómicos es determinante para el éxito de las iniciativas de desarrollo local como las siguientes:

- ★ Asociaciones de Desarrollo Local
- ★ Asociaciones de Desarrollo Comunal
- ★ Grupos Solidarios
- ★ Asociaciones Cooperativas
- ★ MIPyMES

Todos estos grupos asociativos conforman rasgos de la cultura e identidad local y son elementos influyentes en el desarrollo económico local. De ahí la necesidad de fortalecer socialmente este tipo de organizaciones a través del impulso de los procesos de participación ciudadana.

La participación ciudadana permite conocer mucho mejor las demandas de la población local; controlar y cooperar en la gestión de los servicios y en la ejecución de actividades y; en suma, incorporar la creatividad colectiva de la sociedad local.

Valoración Económica de los Medios de Vida



Cipriano de Jesús Arévalo Rivera y miembros del Comité de Pescadoras y Pescadores en Madriguera Los Remos.
Fotografía por Equipo de País GEF/SGP.

Valoración Económica de los Medios de Vida

Marco de análisis para valorar los Medios de Vida

Los ecosistemas, cuando prestan bienes y servicios, sufren cambios en su biodiversidad, en sus funciones y por ende en los mismos bienes y servicios brindados. No es de extrañarse que cada día los niveles de biodiversidad disminuyan, poniendo en peligro la capacidad de los ecosistemas de renovarse.

En materia de los Ecosistemas Costero-Marinos, la mayoría de familias dependen de la pesca y extracción de crustáceos y moluscos, para obtener su seguridad alimentaria y sus ingresos.

La gran limitante que existe es que estas prácticas, en términos generales, se limitan únicamente a la extracción, lo cual a su vez se traduce en pérdidas en los ecosistemas (Capital Natural), en la transferencia de conocimiento de generación en generación (Capital Humano) al no existir fuentes de autoempleo para continuar con las prácticas de aprovechamiento sostenibles de la biodiversidad; así como pérdida de ingresos (Capital Económico) y del tejido organizacional comunitario (Capital Social) debido a la migración de las personas y familias para la búsqueda de otras oportunidades. Otra de las consecuencias de la degradación de los ecosistemas es que las personas necesitan mayor cantidad de tiempo y esfuerzo para realizar las actividades, afectando muchas veces la salud de las familias.

Las personas que viven dentro de las zonas urbanas y rurales dependen directamente de los bienes y servicios proveídos por los recursos de la biodiversidad, es en este sentido que es

vital que se emprendan acciones que contribuyan a garantizar la sostenibilidad ambiental por la importancia de la biodiversidad a la prestación de servicios ambientales a los centros urbanos y rurales.

Los ecosistemas proveen abastecimiento y regulan el agua, la leña y los alimentos para la población. El aporte del Capital Natural al alivio de la pobreza depende de la oferta de bienes y servicios ecosistémicos; de ahí la importancia en que estos ecosistemas sean conservados y aprovechados de una forma sustentable, para así garantizar dichos servicios para la población.

Los recursos de la biodiversidad ayudan directamente a generar ingresos a través de oportunidades de empleo y creación de grupos solidarios para producción y comercialización de productos agrícolas y forestales, así como la venta de servicios ecoturísticos.

Es importante resaltar que existe un vínculo causal y cercano entre la reducción de la pobreza y el manejo sustentable de los recursos naturales y los ecosistemas. El primer paso para combatir la pobreza es emprender acciones que contribuyan a mejorar los capitales de las comunidades.

La erradicación de la pobreza extrema y el hambre depende de la agricultura productiva y sostenible, la cual a su vez depende de la conservación y mantenimiento de suelos agrícolas, agua, recursos genéticos y de procesos ecológicos; la capacidad de suplir la proteína animal depende del mantenimiento de los ecosistemas (manglares y arrecifes) que proveen un hábitat a la especie animal.

Es importante destacar que si bien es cierto que la mayoría de grupos más vulnerables viven en áreas ricas en biodiversidad, se debe dar un uso sostenible a estos recursos para poder reducir la vulnerabilidad de estos grupos.

Las familias que alcanzan a cubrir sus demandas de abastecimiento cuentan con los recursos necesarios para procurar la educación primaria de infantes y jóvenes, quienes dejan de laborar en actividades de extracción del Capital Natural.

Existe un vínculo importante entre conservación y equidad de género debido a que en las comunidades rurales, son las mujeres y niñas las encargadas de recolectar leña y agua, destinando gran parte de su tiempo a realizar actividades de recolección, es en este sentido que una fuente accesible y disponible de estos recursos pueden favorecer a disminuir la carga de trabajo, el tiempo necesario para realizar la actividad, dejándole una mayor cantidad de tiempo disponible para la educación y para realizar actividades productivas.

Es necesario destacar que las largas jornadas de trabajo que conllevan la recolección leña y agua pueden afectar la salud de las mujeres y niñas.

Los ecosistemas proveen fuentes limpias de agua y fuentes de recursos genéticos para atención médica oportuna alrededor del mundo, especialmente a las personas más pobres quienes no pueden comprar medicamentos modernos y/o no tienen acceso a clínicas y doctores, y transforman las plantas medicinales en medicina natural a través del conocimiento ancestral.

La mayoría de la medicina moderna a nivel mundial se origina a partir de plantas con propiedades medicinales. Los servicios de abastecimiento permiten las prácticas de comercio justo y equitativo cuando se reflejan los verdaderos costos y valores de exportar e importar los servicios y bienes ecosistémicos.

La gran incógnita es por qué continúan las pérdidas en los ecosistemas si se ha demostrado el valor de los bienes y servicios que prestan; esto significa que no solo es necesario demostrar el valor sino medir el valor de los Medios de Vida y de los beneficios que surgen de los ecosistemas.

Metodología para la captura de datos y su valoración

Las cuentas macroeconómicas no reflejan la valoración económica de los ecosistemas ni de los Medios de Vida; no obstante, el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF en El Salvador hace un reconocimiento y registro de cuentas verdes a nivel micro en los ecosistemas y áreas prioritarias de acuerdo al Marco Estratégico de País.

Esta ardua labor inicia cuando las organizaciones presentan sus proyectos con una valoración general de los capitales con los que cuenta. A partir de esto, se identifican los efectos que se desean obtener en cada uno de los capitales con la inversión de los proyectos. Esta información se complementa con la captura de datos por parte del Equipo de País del GEF/SGP

En una segunda etapa, se realiza una captura de datos necesarios para la identificación, cuantificación y valoración de los capitales con los que cuentan las comunidades aliadas al GEF/SGP. Para obtener datos que permitan una adecuada comparación, la comunidad construye una línea base al inicio del proyecto, en la que se registran y cuantifican el estado de los capitales; al finalizar, doce meses después, se elabora la línea base final para registrar los cambios que se han obtenido a partir de la implementación de *Acciones Locales* y generación de Medios de Vida Sostenibles.

Esta información es complementada con caracterizaciones y registros diarios de las actividades que se realizan y los beneficios provenientes del uso de los capitales. En esta tercera fase participan las comunidades aliadas y el Equipo de País del GEF/SGP.

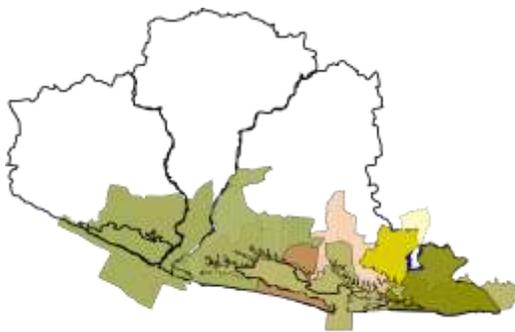
Aporte de los Medios de Vida

Los aportes de los Medios de Vida pueden ser contabilizados al realizar ciertas valoraciones que permitan medir los impactos que se generan a partir de los ecosistemas.

A continuación se realizará un ejercicio de valoración económica de las actividades de pesca artesanal sostenible que se realizan en una zona piloto que se encuentra en el Área de Conservación Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque, a partir de inversiones realizadas por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) a través del Programa de Pequeñas Donaciones (SGP). Ver Mapa No. 1

Mapa No. 1

Área de Conservación Bahía de Jiquilisco - Estero de Jaltepeque



Fuente: Elaboración Propia

La Comunidad El Tercio a través de la organización comunitaria de base, ADESCOCET, hace un aprovechamiento sostenible en el área de los Remos de la Bahía de Jiquilisco, en donde un grupo de 24 pescadores(as) artesanales

(curileros, puncheros, jaiberos, anzueleros y cimbreros) manejan un área piloto en una extensión de 190,000 metros cuadrados, en donde se realizan prácticas sostenibles de pesca de acuerdo a las normas permitidas, permitiendo dar un aporte al logro de una mejor calidad de vida de sus familias (Ver Recuadro No. 3).

Recuadro No. 3

Resumen de las Acciones Locales

“Protección y Recuperación de las Poblaciones de peces Demersales (Pargo, Mero, Robalo, Roncón, Macarela, Curvina y Panchita) por Medio del Uso de Madrigueras o Arrecifes “Los Remos”

Área Focal del GEF: Conservación y uso sostenible de la Biodiversidad

Programa Operativo del GEF: Ecosistemas Costero Marinos y de Agua Dulce

Actividad Elegible: Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad

Este proyecto incluyó la construcción de 50 madrigueras en “Los Remos” de la Bahía de Jiquilisco para incrementar la reproducción de peces demersales de las especies de Pargo, Mero, Robalo, Roncón, Macarela y Curvina, principalmente para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y el incremento del 10% de los ingresos económicos de los pescadores y pescadoras, la reforestación de 20 manzanas con Mangle, la construcción de un Centro de Usos Múltiples Flotantes para la vigilancia y otras actividades de interés de la comunidad y el control de las tallas de las especies de pesca, acciones desarrolladas por las familias organizadas en la Asociación de Desarrollo Comunal Colonia El Tercio (ADESCOCET) y el Comité de Pescadores y Pescadoras.

Fuente: Elaboración Propia

Recuadro No. 4
Activos de la Comunidad El Tercio (2008)

Capital Natural	Capital Humano	Capital Físico	Capital Económico	Capital Social
Mangle, Botoncillo, Cincahuite	125 Pescadores (Anzueleros, Rederos, Atarrayeros, Jaiberos, Puncheros, Curileros)	1 Rancho Palma de Coco	Seguridad Alimentaria	1 Cooperativa de Pescadores
Punches, Cangrejos, Curiles, Casco de Almejas, Curvina, Roncón, Macarela	30 Artesanos de Trasmayos, Cimbras, Atarrayas, Hamaqueros	Lanchas, Cayucos, Motores Marinos, Atarrayas, Redes, Hieleras	Ingresos por Ventas de Mariscos, Pescado, Curiles, Punches, Jaibas, Camarón, Almejas, Aleta de Tiburón	1 Comité Asesor Local 1 ADESCO
Garrobo, Mapaches, Cusucos, Tortugas	2 Artesanos de Fibra de Vidrio	Boyas, Anzuelos, Barriles plásticos, Plomo para Cimbra, Sillas, Javas	Ingresos por Ventas de Hamacas, Atarrayas, Redes, Cimbras	4 Equipos de Fútbol Masculino 1 Equipo de Fútbol Femenino 1 Equipo de Softball 1 Grupo de Alcohólicos
Bahía de Belleza Escénica, El Malecón e Islas Rutas Turísticas	2 Carpinteros	Sierra Eléctrica	Ingresos por Ventas de Cereales, Tortillas	1 Grupo de Anónimos Grupos de Iglesias 1 Comité de Festejos
Área Natural Chaguantique	25 Pilotas de lanchas comerciantes de curiles	1 Local propio de la cooperativa	Ingresos por la venta de Medicina Natural, Frutas, Cocos, Mangos, Guineos, Limones, Marañoses, Jocotes	
Parcelas agrícolas Cocos, Mangos, Limón, Guineos, Cerdos	3 comerciantes de mariscos	Herramientas agrícolas	Ingresos por la venta de cerdos	
Canal de Acceso "Los Mancornados" Río Papayal, Los Lirios	2 Agricultores 12 criadores de cerdos 2 Sastres 10 comerciantes 1 Panadero	Maquinas de coser 10 Tiendas Horno Herramientas de carpintería y Albañilería	Ingresos por la confección de costuras	
	4 Albañiles 3 Soldadores 1 Fontanero 2 sobadores 2 Técnicos veterinarios 2 Mecánicos automotrices 6 Motoristas	145 casas de ladrillo, adobe, bloques, con lámina, zinc duralita Servicio de Energía Eléctrica, de Telefonía Celular y Fija 10 familias cuentan con servicio de agua potable 5 Cantareras 1 Centro de Usos Múltiples con Escritorio, Archivo 1,600 metros cuadrados de área verde 1 Cancha de futbol 2 Iglesias evangélicas Bicicletas de carga	Ingresos por la comercialización de Ropa, Cosméticos, Tarjetas Telefónicas Ingresos por la elaboración de pan.	

Fuente: ADESCOCET (2008) "Documento de Proyecto" Proyecto # ELS/OP4/Y1/08/001

Escenario 1: Situación Inicial sin Medios de Vida Sostenibles

En este apartado abordaremos la situación inicial de la Comunidad El Tercio, cuando no se habían comenzado a implementar las acciones del proyecto.

En este escenario existe únicamente extracción de recursos, y es vigente para las 101 familias que aún no se han involucrado en la iniciativa comunitaria de aprovechamiento sostenible del ecosistema.

El tamaño de la muestra utilizada por la ADESCOCET, para la obtención de los datos de línea base es de 73 familias.

Capitales de la Comunidad

En Capital Natural, el ecosistema le brinda a la comunidad una belleza escénica sin comparación y una rica biodiversidad, destacándose las especies como Mangle, Botoncillo y Madresal, así como una variedad de peces como la curvina, mero, roncón, pargo, macarela; crustáceos (punches, jaibas) y moluscos (curiles, curililla, casco de burro); asimismo tienen acceso a un Río y a un canal en los manglares que utilizan para embarcarse.

La comunidad cuenta con una amplia gama de conocimientos (Capital Humano) y es conformada por 125 pescadores y pescadoras, 4 albañiles, 30 artesanos de trasmayos, atarrayas y cimbras, 2 artesanos en fibra de vidrio, 2 sobadores, 2 técnicos veterinarios, 2 mecánicos automotriz, 6 motoristas, 1 fontanero, 1 electricista, 2 agricultores, 1 panadero.

Como Capital Físico, la comunidad El Tercio cuenta con 145 casas (techo de zinc, paredes de ladrillos, barro y bloques, pisos de cemento y energía eléctrica), 10 viviendas con agua domiciliaria, cantareras, 2 iglesias evangélicas, 1

centro de usos múltiples, 1,600 metros cuadrados de áreas verdes, 1 cancha de fútbol, servicio de telefonía, 10 tiendas comerciales, 4 comerciantes de curiles, 3 comerciantes de mariscos, 12 personas crían cerdos.

La comunidad obtiene su seguridad alimentaria y sus ingresos (Capital Económico) a partir de la venta de mariscos: camarones, pescado, curiles, casco de burro, jaiba, punches; así como por la comercialización de productos existentes.

El Capital Social está conformado por el tejido organizativo de la comunidad que incluye a la ADESCOCET con su Asamblea General y Junta Directiva, al Comité de Fiestas Patronales, a la Cooperativa de pesca artesanal, 4 equipos de fútbol masculino, 1 equipo de fútbol femenino (Ver Recuadro No. 4).

Generación de Ingresos a partir de la Extracción del Capital Natural

La principal fuente de ingresos de las familias de la Comunidad El Tercio es la actividad de pesca artesanal en la Bahía de Jiquilisco.

En un año las familias de la comunidad hacen una extracción de 282,971 libras de pescado en sus diferentes especies, que dependiendo el valor comercial, destinan a la venta o a la seguridad alimentaria (Ver Tablas No. 1, 2 y 3).

Las especies de Bagre, Boca Colorada, Roncón y Chimbera son las que mayoritariamente se extraen del ecosistema, juntas representan una extracción de 195,947 libras que se traducen en un ingreso estimado de US\$117,635.20 anuales.

Las especies con mayor valor económico son Boca Colorada, Pargueta, Robalo, Pinchada, Curvina, cuyos precios por libra oscilan entre US\$1.00 y US\$1.50 dependiendo la especie.

La extracción para este grupo de especies asciende anualmente a 85,536 libras ó US\$125,700.

La especie que más aporte brinda a los ingresos es la de Boca Colorada (28%), sin embargo en términos de extracción, solamente representa el 14% del total de libras extraídas (Ver Gráfica No. 1)

Es interesante destacar que el Bagre, siendo la especie más abundante en términos de extracción, es la que posee el menor valor comercial (US\$0.15 por libra).

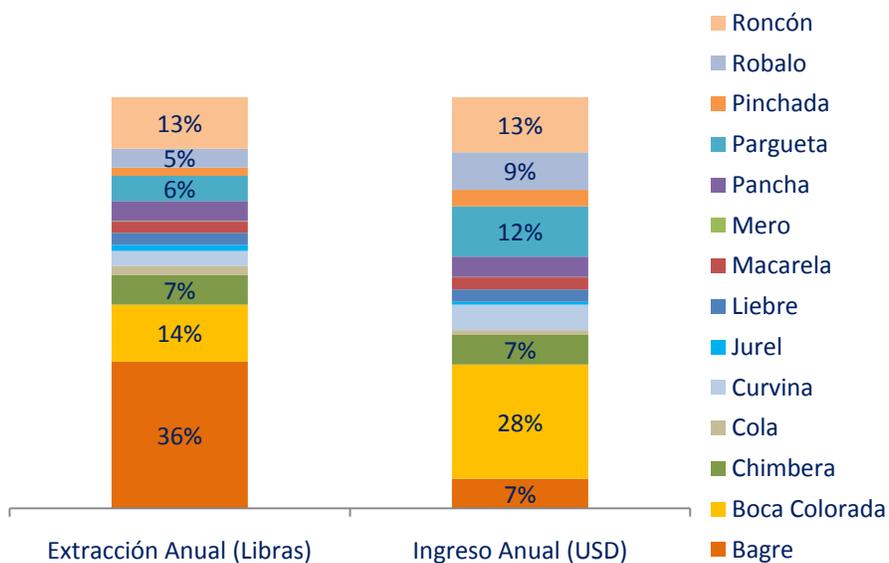
En términos de extracción, el Bagre representa el 36%, sin embargo solo genera el 7% de los ingresos de las familias.

Por el contrario, el Mero es la especie más escaza pero posee un valor comercial más o menos rentable de US\$0.80 por libra.

Anualmente, la comunidad obtiene un aproximado de US\$211,752.95 por la extracción de las diferentes especies de peces; en términos per cápita, cada familia recibe en promedio US\$2,900.73 anual ó US\$241.73 mensuales.

El comportamiento de la extracción de peces a lo largo del año 2008 varía mes a mes (Ver Gráfica No. 2).

Gráfica No. 1
Estructura Anual de la Extracción de Peces y de los Ingresos sin MVS (2008)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Tablas 1 y 2

Tabla No. 1

Estimación de Faena de Pesca de la Comunidad sin MVS (2008)

Especie	Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Sub-Total
Bagre	Libras	7,518	8,424	8,671	8,442	8,487	8,485	50,027
Boca Colorada	Libras	3,646	3,099	3,124	3,144	2,972	3,122	19,107
Chimbera	Libras	1,688	1,688	1,688	1,688	1,688	1,688	10,128
Cola	Libras	530	530	530	530	530	530	3,180
Curvina	Libras	680	660	660	660	3,135	660	6,455
Jurel	Libras	320	340	320	340	340	340	2,000
Liebre	Libras	700	700	700	700	700	700	4,200
Macarela	Libras	648	648	648	640	648	638	3,870
Mero	Libras	30	30	30	30	30	30	180
Pancha	Libras	989	1,142	995	1,129	1,129	1,556	6,940
Pargueta	Libras	1,465	1,450	1,029	1,471	1,240	1,456	8,111
Pinchada	Libras	840	640	590	620	625	340	3,655
Robalo	Libras	1,060	1,024	1,032	1,042	1,004	1,002	6,164
Roncón	Libras	3,496	3,451	2,501	3,540	3,385	2,922	19,295
		23,610	23,826	22,518	23,976	25,913	23,469	143,312

Especie	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
Bagre	7,890	8,397	8,404	8,425	7,958	9,835	100,936
Boca Colorada	3,124	4,545	3,112	3,113	3,144	3,139	39,284
Chimbera	1,688	1,688	1,688	1,688	1,688	1,688	20,256
Cola	530	530	530	530	530	530	6,360
Curvina	660	660	660	660	660	660	10,415
Jurel	340	340	340	340	340	340	4,040
Liebre	700	700	700	700	700	700	8,400
Macarela	648	648	638	648	640	638	7,730
Mero	30	30	30	30	30	30	360
Pancha	1,521	1,217	1,031	1,056	1,070	1,047	13,882
Pargueta	1,466	1,459	1,458	1,468	1,935	1,330	17,227
Pinchada	340	340	340	348	340	340	5,703
Robalo	1,122	1,052	1,022	1,003	1,012	1,532	12,907
Roncón	3,084	911	2,985	3,060	3,068	3,068	35,471
	23,143	22,517	22,938	23,069	23,115	24,877	282,971

Fuente: ADESCOCET (2008) “Primer Informe de Progreso – Línea Base” Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001

Durante el periodo de marzo disminuye la pesca de las especies Cola (US\$0.40/libra) y Roncón (US\$0.80/libra), sin embargo en los meses de abril a mayo aumenta su demanda de extracción, junto con las especies de Robalo, Pinchada, Pancha, Mero, Macarela, Jurel y Curvina, esto debido a la temporada alta vacacional de Semana Santa; durante este mismo periodo, las especies que no se

mantienen en términos de extracción son la Chimbera, la Boca Colorada y el Bagre.

Adicionalmente en la temporada de Julio-Agosto, se aumenta la extracción del Boca Colorada, Chimbera, Curvina, Jurel, Macarela, Mero, Pancha, Pinchada y Robalo; en este periodo, disminuye la extracción de las especies que tenían una alta demanda en abril-mayo (Cola y Roncón).

En términos de ingresos (Ver Gráfica No. 3), el comportamiento es bastante similar, ya que debido al aumento de demanda por periodos

vacacionales, se aumenta la extracción de la mayoría de las especies tanto en los periodos marzo-mayo y julio-agosto.

Tabla No. 2

Estimación de Ingresos por Faena de Pesca de la Comunidad sin MVS (2008)

Especie	Precio	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Sub-Total
Bagre	\$ 0.15	\$ 1,127.70	\$ 1,263.60	\$ 1,300.65	\$ 1,266.30	\$ 1,273.05	\$ 1,272.75	\$ 7,504.05
Boca Colorada	\$ 1.50	\$ 5,469.00	\$ 4,648.50	\$ 4,686.00	\$ 4,716.00	\$ 4,458.00	\$ 4,683.00	\$ 28,660.50
Chimbera	\$ 0.75	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 7,596.00
Cola	\$ 0.40	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 1,272.00
Curvina	\$ 1.25	\$ 850.00	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 3,918.75	\$ 825.00	\$ 8,068.75
Jurel	\$ 0.40	\$ 128.00	\$ 136.00	\$ 128.00	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 800.00
Liebre	\$ 0.75	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 3,150.00
Macarela	\$ 0.80	\$ 518.40	\$ 518.40	\$ 518.40	\$ 512.00	\$ 518.40	\$ 510.40	\$ 3,096.00
Mero	\$ 0.80	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 144.00
Pancha	\$ 0.75	\$ 741.75	\$ 856.50	\$ 746.25	\$ 846.75	\$ 846.75	\$ 1,167.00	\$ 5,205.00
Pargueta	\$ 1.50	\$ 2,197.50	\$ 2,175.00	\$ 1,543.50	\$ 2,206.50	\$ 1,860.00	\$ 2,184.00	\$ 12,166.50
Pinchada	\$ 1.50	\$ 1,260.00	\$ 960.00	\$ 885.00	\$ 930.00	\$ 937.50	\$ 510.00	\$ 5,482.50
Robalo	\$ 1.50	\$ 1,590.00	\$ 1,536.00	\$ 1,548.00	\$ 1,563.00	\$ 1,506.00	\$ 1,503.00	\$ 9,246.00
Roncón	\$ 0.80	\$ 2,796.80	\$ 2,760.80	\$ 2,000.80	\$ 2,832.00	\$ 2,708.00	\$ 2,337.60	\$ 15,436.00
		\$18,706.15	\$17,706.80	\$16,208.60	\$17,860.55	\$20,189.45	\$17,155.75	\$107,827.30

Especie	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Bagre	\$ 1,183.50	\$ 1,259.55	\$ 1,260.60	\$ 1,263.75	\$ 1,193.70	\$ 1,475.25	\$ 15,140.40
Boca Colorada	\$ 4,686.00	\$ 6,817.50	\$ 4,668.00	\$ 4,669.50	\$ 4,716.00	\$ 4,708.50	\$ 58,926.00
Chimbera	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 1,266.00	\$ 15,192.00
Cola	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 212.00	\$ 2,544.00
Curvina	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 825.00	\$ 13,018.75
Jurel	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 136.00	\$ 1,616.00
Liebre	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 525.00	\$ 6,300.00
Macarela	\$ 518.40	\$ 518.40	\$ 510.40	\$ 518.40	\$ 512.00	\$ 510.40	\$ 6,184.00
Mero	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 24.00	\$ 288.00
Pancha	\$ 1,140.75	\$ 912.75	\$ 773.25	\$ 792.00	\$ 802.50	\$ 785.25	\$ 10,411.50
Pargueta	\$ 2,199.00	\$ 2,188.50	\$ 2,187.00	\$ 2,202.00	\$ 2,902.50	\$ 1,995.00	\$ 25,840.50
Pinchada	\$ 510.00	\$ 510.00	\$ 510.00	\$ 522.00	\$ 510.00	\$ 510.00	\$ 8,554.50
Robalo	\$ 1,683.00	\$ 1,578.00	\$ 1,533.00	\$ 1,504.50	\$ 1,518.00	\$ 2,298.00	\$ 19,360.50
Roncón	\$ 2,467.20	\$ 728.80	\$ 2,388.00	\$ 2,448.00	\$ 2,454.40	\$ 2,454.40	\$ 28,376.80
	\$17,375.85	\$17,501.50	\$16,818.25	\$16,908.15	\$17,597.10	\$17,724.80	\$211,752.95

Fuente: ADESCOCET (2008) "Primer Informe de Progreso – Línea Base" Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001

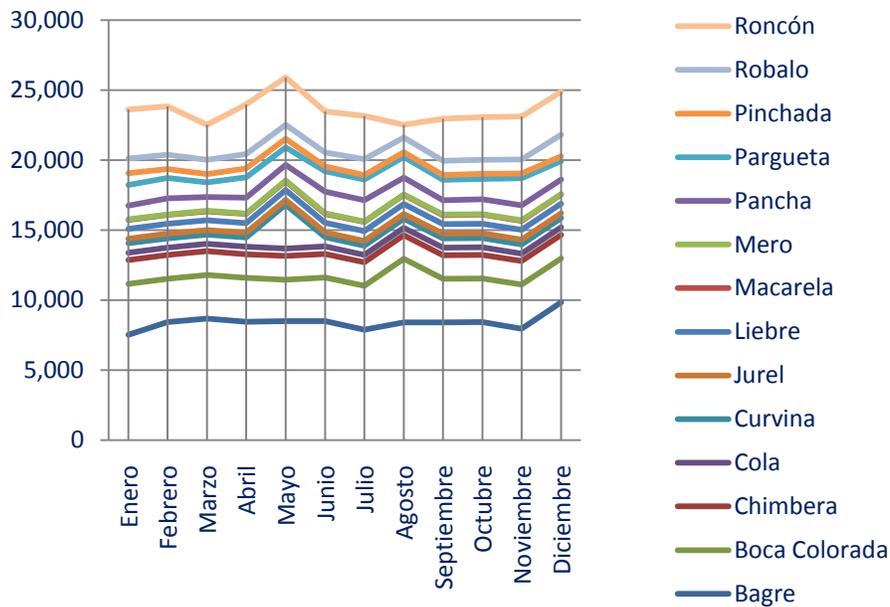
Tabla No. 3

Estimación de Ingresos Anuales y Mensuales Promedios por la Extracción de Especies de Peces sin MVS (2008)

Especie	Precio	Extracción (Libras)	Ingreso Anual (USD)	Ingreso Anual Promedio Per Capita	Ingreso Mensual Promedio Per Capita
Bagre	\$ 0.15	100,936	\$ 15,140.40	\$ 207.40	\$ 17.28
Boca Colorada	\$ 1.50	39,284	\$ 58,926.00	\$ 807.21	\$ 67.27
Chimbera	\$ 0.75	20,256	\$ 15,192.00	\$ 208.11	\$ 17.34
Cola	\$ 0.40	6,360	\$ 2,544.00	\$ 34.85	\$ 2.90
Curvina	\$ 1.25	10,415	\$ 13,018.75	\$ 178.34	\$ 14.86
Jurel	\$ 0.40	4,040	\$ 1,616.00	\$ 22.14	\$ 1.84
Liebre	\$ 0.75	8,400	\$ 6,300.00	\$ 86.30	\$ 7.19
Macarela	\$ 0.80	7,730	\$ 6,184.00	\$ 84.71	\$ 7.06
Mero	\$ 0.80	360	\$ 288.00	\$ 3.95	\$ 0.33
Pancha	\$ 0.75	13,882	\$ 10,411.50	\$ 142.62	\$ 11.89
Pargueta	\$ 1.50	17,227	\$ 25,840.50	\$ 353.98	\$ 29.50
Pinchada	\$ 1.50	5,703	\$ 8,554.50	\$ 117.18	\$ 9.77
Robalo	\$ 1.50	12,907	\$ 19,360.50	\$ 265.21	\$ 22.10
Roncón	\$ 0.80	35,471	\$ 28,376.80	\$ 388.72	\$ 32.39
Total		282,971	\$ 211,752.95	\$ 2,900.73	\$ 241.73

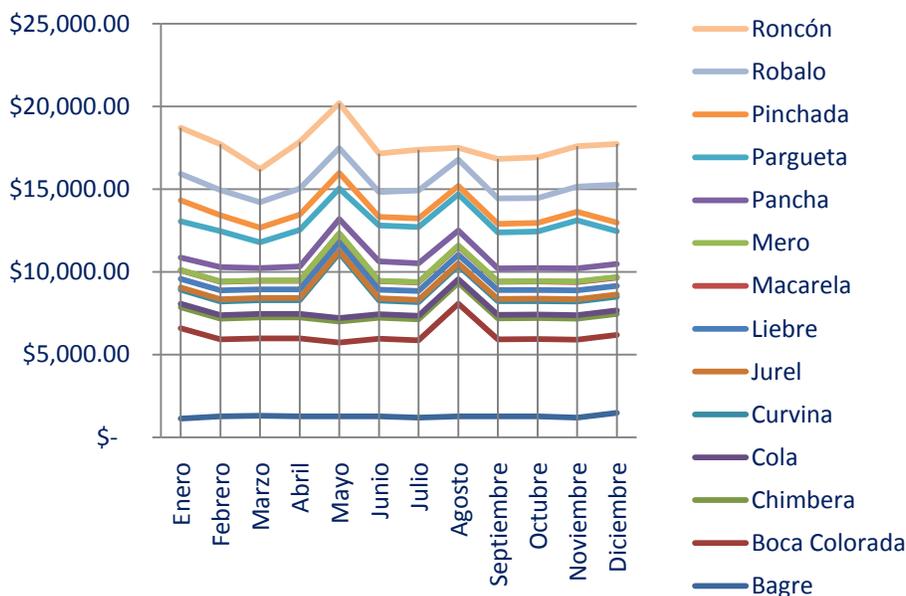
Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Tablas 1 y 2

Gráfica No. 2
Flujo de la Extracción Anual de Peces sin MVS (2008)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Tablas 1 y 2

Gráfica No. 3
Flujo del Ingreso por la Extracción Anual de Peces sin MVS (2008)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Tablas 1 y 2

Adicionalmente el 73% de las familias complementan estos ingresos con actividades de extracción de moluscos y crustáceos en las zonas conocidas como Los Loros, Los Remos, Los Títeres, Mapachín, la Primera Cañada San Juan, Punta Caldera, La Majada y El Cántaro.

La extracción de Jaibas asciende a 12,386 libras, lo que genera anualmente US\$8,670.20, y a cada familia le corresponde una cuota promedio anual y mensual de US\$154.83 y US\$12.90 respectivamente (Ver Tabla No. 4 y Gráfica No. 4).

En concepto de extracción de curil y curililla, las familias extraen 29,442 y 10,284 canastos,

respectivamente, cada canasto contiene 60 unidades de concha de talla comercial; obteniendo un ingreso anual promedio de US\$1,498.02 lo que significa US\$124.83 al mes.

En términos generales, el 73% de las familias obtienen en promedio un ingreso total mensual de US\$379.46 por realizar actividades de extracción de peces, jaibas y moluscos; en términos diarios, estas familias obtienen US\$12.65.

El 27% restante de las familias de la comunidad que se dedican únicamente a la pesca generan un ingreso promedio mensual y diario de US\$241.73 y US\$8.06 respectivamente.

Tabla No. 4

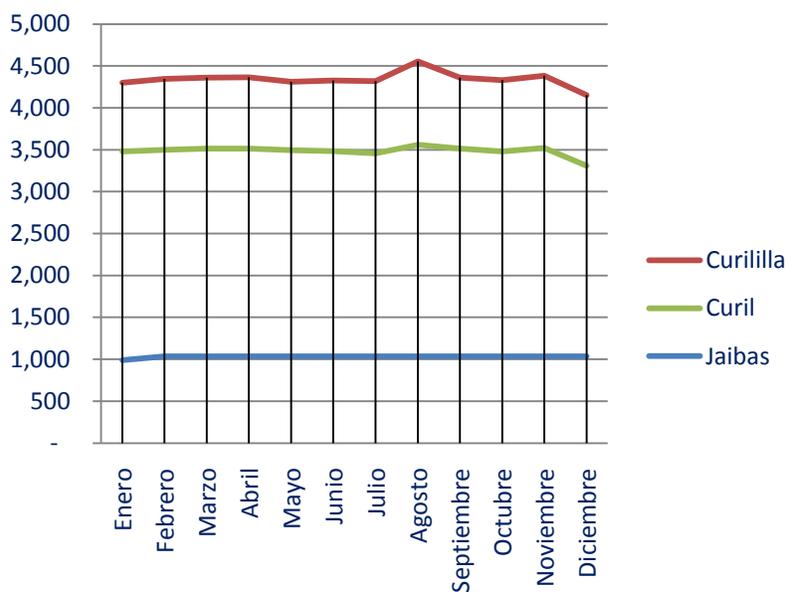
Estimación de Ingresos Promedios Anuales y Mensuales por la Extracción de Especies de Crustáceos y Moluscos sin MVS (2008)

Especie	Precio	Extracción	Medida	Ingreso Anual	Ingreso Anual Promedio Per Capita	Ingreso Mensual Promedio Per Capita
Jaibas	\$ 0.70	12,386	Libras	\$ 8,670.20	\$ 154.83	\$ 12.90
Curil	\$ 2.50	29,442	Canasto	\$ 73,605.00	\$ 1,314.38	\$ 109.53
Curililla	\$ 1.00	10,284	Canasto	\$ 10,284.00	\$ 183.64	\$ 15.30
Totales				\$ 92,559.20	\$ 1,652.84	\$ 137.74

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Tablas 1 y 2

Gráfica No. 4

Flujo de la Extracción Anual de Crustáceos y Moluscos sin MVS (2008)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Tablas 1 y 2

Escenario 2: Situación con Medios de Vida Sostenibles

En este apartado abordaremos la situación de 24 familias pescadoras de la Comunidad El Tercio, que han introducido *Acciones Locales* de pesca artesanal para la generación de Medios de Vida Sostenibles con el proyecto financiado por el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF y cofinanciado comunitariamente.

Para este escenario, el tamaño de la muestra es igual al tamaño de la población y lo constituyen las 24 familias aliadas al GEF/SGP que conforman el Comité de Pescadores y Pescadoras.

Beneficios en los Capitales de la Comunidad

Las *Acciones Locales* impulsadas por la ADESCOCET para la comunidad El Tercio se orientaron en la conservación del ecosistema para garantizar la sostenibilidad del Capital Natural.

Se inició con actividades para amortizar la deuda que poseen con el ecosistema principalmente con el manglar.

Esta deuda fue calculada realizando un ejercicio simple para valorizar el impacto que ejerce una persona al realizar una extracción de los recursos naturales, específicamente en lo que se refiere al tema de pesca.

Si se toma como referencia a un pescador de 23 años de edad, quien se ha dedicado a las

actividades de pesca por cinco años (Ver Tabla No. 5); y tomando como referencia los datos promedios de la línea base del escenario 1, este pescador ha realizado una extracción de 19,382 libras de peces, obteniendo un ingreso estimado de US\$14,503.63.

Cuando las y los pescadores realizaron este ejercicio de forma personal, se dieron cuenta que la forma en que hacen sus actividades diarias tienen un impacto directo sobre la sostenibilidad de los recursos; y a partir de esto se comprometen a realizar acciones que contribuyan a hacer la diferencia.

En vista de lo anterior, la Comunidad El Tercio formula un proyecto y obtiene financiamiento y asistencia técnica de parte del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF en El Salvador, por un monto de US\$25,000 para desarrollar *Acciones Locales* que contribuyan a saldar la deuda con el ecosistema, esta inversión representa el 26% del total de los fondos invertidos en el desarrollo del proyecto (Ver Tabla No. 6).

La inversión que realiza el GEF/SGP es cofinanciada con 70,567.75 dólares, los cuales fueron aportados por la ADESCOCET y por el Comité de Pescadores y Pescadoras que se formó para garantizar la sostenibilidad de las acciones del proyecto.

Tabla No. 5

Deuda Estimada de un Pescador por la Extracción de Peces

Edad	Años de Experiencia	Extracción Promedio Anual	Deuda Promedio Anual	Estimación de la Extracción Total	Deuda Total Estimada
23	5	3,876	\$ 2,900.73	19,382	\$ 14,503.63

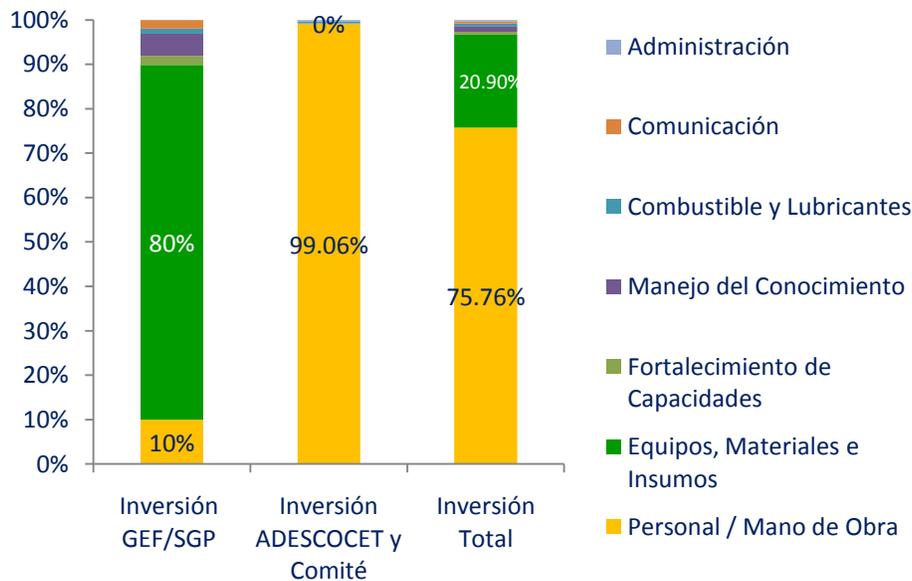
Fuente: Elaboración Propia en base a registros individuales de pesca

Tabla No. 6
Inversiones del Proyecto (Mayo 2008-Abril 2009)

Categoría	Inversión GEF/SGP	Inversión ADESCOCET Y Comité	Total
Personal / Mano de Obra	\$ 2,500.00	\$ 69,905.00	\$ 72,405.00
Equipos, Materiales e Insumos	\$ 19,974.50	\$ -	\$ 19,974.50
Fortalecimiento de Capacidades	\$ 500.00	\$ 124.75	\$ 624.75
Manejo del Conocimiento	\$ 1,250.00	\$ -	\$ 1,250.00
Combustible y Lubricantes	\$ 275.50	\$ 238.00	\$ 513.50
Comunicación	\$ 500.00	\$ -	\$ 500.00
Administración	\$ -	\$ 300.00	\$ 300.00
Inversiones Total	\$ 25,000.00	\$ 70,567.75	\$ 95,567.75

Fuente: Elaboración propia en base al Documento de Proyecto e Informes Financieros

Gráfica No.5
Inversiones del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia en base a Tabla No. 6

Las inversiones del proyecto se clasifican de acuerdo a las categorías de la Tabla No. 6.

Para el caso particular del GEF/SGP, las inversiones se orientan principalmente a la categoría de Equipos, Materiales e Insumos (80%) y 10% Mano de Obra estrictamente calificada, el resto se destina para actividades

de Manejo del Conocimiento y Comunicación, las cuales incluyen la participación de la comunidad en intercambios de experiencias con otras comunidades (Ver Gráfica No. 5)

Complementariamente, las inversiones de la ADESCOCET y el Comité de Pescadores y Pescadoras provienen en 99% en especie por

un aporte directo de mano de obra por las actividades de reforestación de 20 manzanas de mangle, construcción de madrigueras, colocación de boyas, construcción del centro de usos múltiples flotante, vigilancia de las madrigueras y elaboración de registros individuales de pesca.

La ADESCOCET realiza manejo comunitario de un área piloto de una extensión de 190,000 metros cuadrados en la Bahía de Jiquilisco (Ver Recuadro No. 5).

Cuando se estaba formulando el proyecto, la ADESCOCET invitó a las 125 familias pescadoras para que participaran activamente en las *Acciones Locales*, sin embargo solamente 24 personas estuvieron dispuestas a realizar cambios significativos en sus prácticas de pesca y a realizar aportes para contribuir a la sostenibilidad del ecosistema.

Se formó un Comité de Pescadores y Pescadoras e iniciaron con la recolección y siembra de candelilla de mangle para la reforestación de las áreas degradadas.

Paralelamente, las y los 24 integrantes del Comité, comenzaron a construir cincuenta madrigueras elaboradas a partir de ramas secas de mangle, los cuales fueron colocados en el área conocida como Los Remos.

La metodología utilizada para la construcción de las madrigueras fue diseñada por la comunidad en base al conocimiento local, y utilizando materia prima natural para evitar introducir materiales artificiales que retrasan la generación de broma, la cual es reconocida por los pescadores y pescadoras como un exquisito alimento para los peces (Ver Dibujo No. 1).

Una de las funciones principales del Comité es el sistema de vigilancia comunitaria permanente. Se formaron grupos de dos personas, los cuales se turnan para vigilar las 24 horas. A partir de esta vigilancia, se ha

observado una disminución en las prácticas ilícitas de pesca en la zona.

De forma complementaria, la ADESCOCET y el Comité diseñaron de forma conjunta un Centro de Usos Múltiples Flotante (CUMF) que fue construido en el área donde se encuentran las madrigueras (Ver Dibujo No. 2). Actualmente, este CUMF funciona como centro de operaciones del Comité, y como un pequeño centro de acopio.

Las y los pescadores han pactado entre ellos mismo, realizar un control de las tallas del aprovechamiento de peces; además brindan a la ADESCO la información necesaria para el debido registro individual de faenas de pesca.

Los beneficios obtenidos a partir de estas acciones han sido múltiples. En primer lugar, se ha iniciado la recuperación del ecosistema, lo cual conlleva a un aumento de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos. Uno de los factores más importantes es que ahora las y los pescadores valoran el Capital Natural y realizan prácticas sostenibles de pesca artesanal y de reforestación de mangle.

En segundo lugar, dado el aumento de la población de especies, se aumenta la disponibilidad de proteína animal para la seguridad alimentaria de las familias; además de que se obtienen ingresos por la venta y comercialización de especies. Es interesante destacar que debido a la conservación del ecosistema, el tiempo necesario para realizar el aprovechamiento de la biodiversidad, ha disminuido, lo que significa mayor tiempo disponible para realizar otro tipo de actividades, como la educación.

En tercer lugar, el manejo comunitario del área ha permitido un fortalecimiento del tejido organizacional y de las capacidades del Comité y de la ADESCO, así como un aumento en los niveles de autoestima y empoderamiento de los actores.

Recuadro No. 5

Beneficios de las *Acciones Locales* del Proyecto con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)

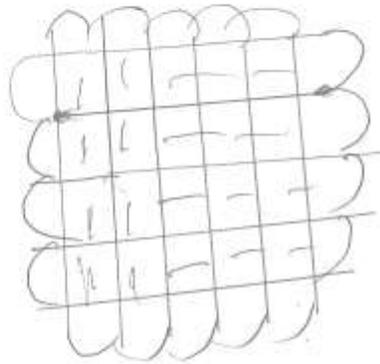
Actividad	Capital Natural (CN)	Capital Humano (CH)	Capital Físico (CF)	Capital Económico (CE)	Capital Social (CS)	Beneficio
Manejo comunitario de un área piloto de una extensión de 190,000 metros cuadrados en la Bahía de Jiquilisco (CN y CS)	Mangle	125 Pescadores (Anzueleros, Rederos, Atarrayeros, Jaiberos, Puncheros, Curileros)	1 Rancho Palma de Coco	Seguridad Alimentaria	1 Cooperativa de Pescadores	Aumento cobertura del Ecosistema de Manglar (CN)
	Punches, Jaibas, Cangrejos, Curiles, Curililla, Casco de Burro, Almejas	30 Artesanos de Trasmayos, Cimbras, Atarrayas, Hamaqueros	Lanchas, Cayucos, Motores Marinos	Ingresos por Ventas de Mariscos, Pescado, Curiles, Punches, Jaibas, Camarón, Almejas, Aleta de Tiburón	1 Comité Asesor Local	Aumento de las poblaciones de especies de peces, crustáceos y moluscos (CN)
Reforestación de 20 manzanas de mangle (CN)	Curvina, Mero, Roncón, Pargo, Macarela	2 Artesanos de Fibra de Vidrio	Atarrayas, Redes, Hieleras	Ingresos por Ventas de Hamacas, Atarrayas, Redes, Cimbras	1 ADESCO	Practicar sostenibles de pesca artesanal (CN y CE)
	Garrobo, Mapaches, Cusucos, Tortugas	2 Carpinteros	Boyas, Anzuelos	Ingresos por Ventas de Hamacas, Atarrayas, Redes, Cimbras		Aumento de la disponibilidad de proteína animal para la seguridad alimentaria de las familias (CE)
Formación de un Comité de pescadores y pescadoras (CS)	Bahía de Jiquilisco	25 Pilotas de lanchas	Plomo para Cimbra, Sillas, Javas			Aumento de los niveles de Ingresos por la venta y comercialización de especies (CE)
	Belleza Escénica	4 comerciantes de curiles	Sogas platicas			Fortalecimiento del tejido organizacional de la comunidad (CS)
Construcción de un centro de usos múltiples flotantes (CF)	Belleza Escénica	3 comerciantes de mariscos	Motosierra			Fortalecimiento del tejido organizacional de la comunidad (CS)
	El Malecón e Islas Rutas Turísticas		Sierra Eléctrica			Aumento de los niveles de autoestima y empoderamiento de la comunidad (CS)
Construcción de 50 madrigueras (CF)	El Malecón e Islas Rutas Turísticas					Aumento de los niveles de autoestima y empoderamiento de la comunidad (CS)
						Aumento de interés por la explotación ecoturística (CE)
Control de las tallas y elaboración de registros del aprovechamiento de especies (CH)						Disminución del tiempo de trabajo dedicado al aprovechamiento de especies (CS)
						Aumento del Flujo de Aves Migratorias (CN y CE)
Equipamiento con lancha y motor al Comité de Pescadores (CF)						Aumento del Flujo de Aves Migratorias (CN y CE)

Fuente: Elaboración Propia a partir datos de Recuadro No. 4

Dibujo No. 1

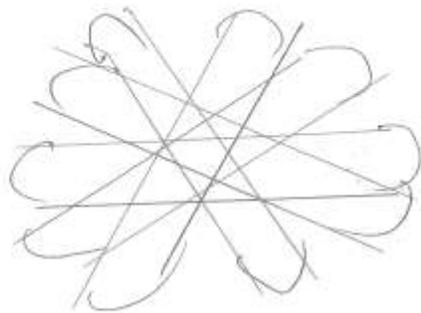
Diseño para la Construcción de las Madrigueras

Modelos de Madrigueras de Madera de Mangle Seco Caído



Arboles
Entrinchados

Cada Tronco Ira amarrados con lazos. Cada Madriguera llevara por lo menos 10 pedazos de 3 a 4 metros de largo.



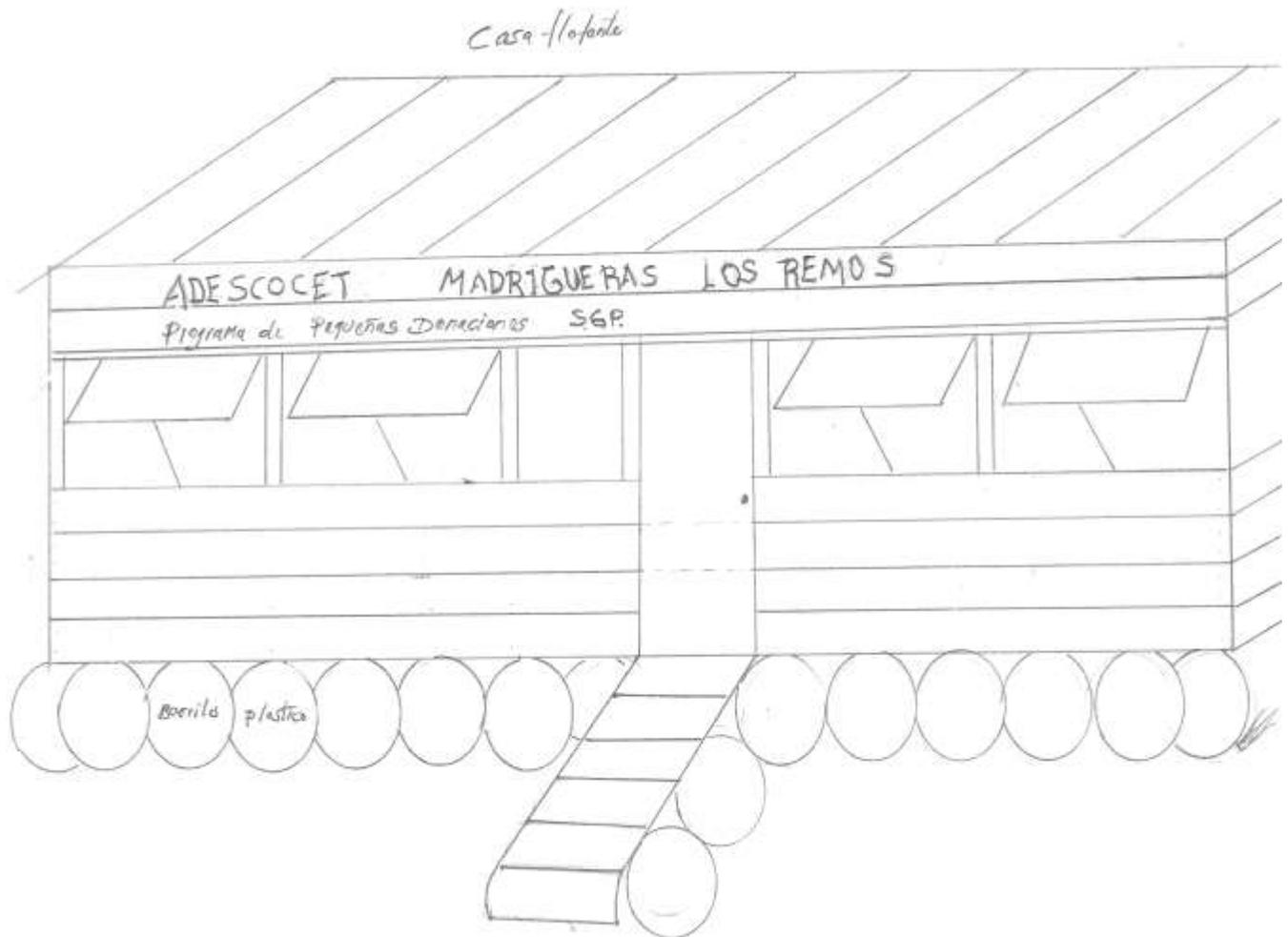
* Los Arboles Ira amarrados de en medio con lazos
* Los Arboles de 3 a 4 metros de largo Ira cruzados en forma de asteriscos

- * Cada Madriguera Ira anclada con una estructura de concreto para no ser arrastradas por las corrientes marinas
- * Cada Madriguera llevara una boya que servira para demarcar las zonas donde se ubique cada madriguera
- * Las boyas seran amarradas con cables inoxidable

Fuente: ADESCOCET (2008) "Documento de Proyecto" Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001

Dibujo No. 2

Diseño para la Construcción del Centro de Usos Múltiples Flotantes



Fuente: ADESCOCET (2008) "Documento de Proyecto" Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001

En cuarto lugar, la comunidad ha descubierto el potencial ecoturístico que poseen, y desean complementar este esfuerzo con un aprovechamiento de la belleza escénica y venta de servicios de pesca deportiva.

En quinto lugar, ahora más pescadoras y pescadores quieren integrarse a este esfuerzo para ampliar sus beneficios.

Estos y otros beneficios han impactado positivamente a las familias que participan activamente en esta iniciativa, así como a las comunidades vecinas, que se acercan para pedir información y conocer de la experiencia.

Generación de Medios de Vida Sostenibles

El Comité de Pescadores y Pescadoras, al realizar un aprovechamiento sostenible de su ecosistema, obtienen beneficios y capitalización de sus recursos.

En base a los registros mensuales comunitarios del Comité, se puede realizar un análisis para valorar el aporte a la economía familiar y los beneficios obtenidos por el pago de la deuda al Capital Natural.

Al tomar como referencia la faena de trabajo de un pescador miembro del Comité realizada durante el último mes de ejecución del proyecto (Ver Tabla No. 7) se observa que aprovechando 356 libras de pescado, su familia obtiene un ingreso mensual US\$338.85, lo que representa un ingreso diario aproximado de US\$11.30.

Adicionalmente a sus actividades de pesca en las madrigueras, este pescador realiza un aprovechamiento de jaibas y curiles dentro de las áreas de manglar reforestadas (Ver Tabla No. 8) y obtiene un ingreso adicional de US\$145.18.

En términos generales y para un caso particular, este pescador obtiene un ingreso mensual de US\$484.03; diariamente tiene una disponibilidad de US\$16.30, los cuales son generados por el Capital Natural que se ha fortalecido con las *Acciones Locales*.

En términos globales, se puede construir un flujo de efectivo (Ver Tabla No. 10) a partir de los registros de aprovechamiento mensual que posee la ADESCOCET, donde se cuenta con la información mensual por pescador o pescadora de toda la faena de trabajo que se realiza detallando las especies (Ver Tabla No. 9).

De acuerdo a estos registros, los 24 integrantes del Comité de pesca sostenible realizaron un aprovechamiento de 93,282 libras de pescado, 11,285 canastos de curil y 9,600 libras de jaibas, en el periodo de ejecución del proyecto, desde mayo de 2008 a abril de 2009.

Cabe aclarar, que los aperos de pesca utilizados corresponden a los tamaños permitidos legalmente: Para el caso de los anzuelos, las y los pescadores utilizan de los tamaños 8, 9, 10, 11 y 12; adicionalmente, con respecto a las atarrayas, ocupan de 5/4, de 7/4, de 8/4 y de 11/4.

Tabla No. 7

Ingresos Mensuales de un Pescador por Faena de Pesca con MVS (Abril 2009)

Especie	Precio	Aprovechamiento	Ingreso Mensual
Roncón	\$ 0.80	80	\$ 64.00
Boca Colorada	\$ 1.50	75	\$ 112.50
Bagre	\$ 0.25	69	\$ 17.25
Robalo	\$ 1.50	52	\$ 78.00
Curvina	\$ 1.25	38	\$ 47.50
Jurel	\$ 0.40	35	\$ 14.00
Mero	\$ 0.80	7	\$ 5.60
Cola	\$ 0.40	0	\$ -
Total		356	\$ 338.85

Fuente: Elaboración propia en base a registros individuales de pesca

Tabla No. 8

Ingresos Mensuales de un Pescador por Faena de Aprovechamiento de Crustáceos y Moluscos con MVS (Abril 2009)

Especie	Precio	Aprovechamiento	Unidad	Ingreso Mensual
Curil	\$ 2.50	46.87	Canastos	\$ 117.18
Jaiba	\$ 0.70	40	Libras	\$ 28.00
Total				\$ 145.18

Fuente: Elaboración propia en base a registros individuales de pesca

Tabla No. 9

Faena de Pesca del Comité de Pescadores y Pescadoras con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)

Estrategia	Medida	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Sub-Total
Bagre	Libras	1,728	1,738	1,748	1,689	1,716	1,710	10,329
Boca Colorada	Libras	1,228	1,216	1,198	1,183	1,233	1,247	7,305
Cola	Libras	1,571	1,596	1,550	1,522	1,537	1,499	9,275
Curvina	Libras	0	0	0	0	0	0	0
Jurel	Libras	856	902	936	918	928	913	5,453
Mero	Libras	0	0	0	0	0	0	0
Robalo	Libras	1,270	1,235	1,202	1,215	1,225	1,214	7,361
Roncon	Libras	1,427	1,453	1,490	1,498	1,426	1,422	8,716
Sub-Total		8,080	8,140	8,124	8,025	8,065	8,005	48,439
Curil	Canastos	856	842	844	848	845	840	5,075
Jaiba	Libras	720	720	720	720	720	720	4,320

Estrategia	Medida	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total
Bagre	Libras	1,579	1,462	1,531	1,461	1,417	1,053	18,832
Boca Colorada	Libras	1,525	1,423	1,391	1,392	1,290	972	15,298
Cola	Libras	418	398	415	417	393	375	11,691
Curvina	Libras	344	301	323	312	262	187	1,729
Jurel	Libras	1,110	1,052	1,141	1,153	1,042	800	11,751
Mero	Libras	436	303	367	336	254	206	1,902
Robalo	Libras	1,256	1,191	1,062	1,170	1,176	892	14,108
Roncon	Libras	1,805	1,812	1,605	1,575	1,373	1,085	17,971
Sub-Total		8,473	7,942	7,835	7,816	7,207	5,570	93,282
Curil	Canastos	1,035	1,037	1,042	1,028	1,035	1,031	11,285
Jaiba	Libras	880	880	880	880	880	880	9,600

Fuente: Elaboración propia en base a registros individuales de pesca

Tabla No. 10
Ingreso Anual por Faenas de Pesca del Comité de Pescadores y Pescadoras con MVS
(Mayo 2008-Abril 2009)

Estrategia	Precio	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Sub-Total
Bagre	\$ 0.25	\$ 432.00	\$ 434.50	\$ 437.00	\$ 422.25	\$ 429.00	\$ 427.50	\$ 2,582.25
Boca Colorada	\$ 1.50	\$ 1,842.00	\$ 1,824.00	\$ 1,797.00	\$ 1,774.50	\$ 1,849.50	\$ 1,870.50	\$ 10,957.50
Cola	\$ 0.40	\$ 628.40	\$ 638.40	\$ 620.00	\$ 608.80	\$ 614.80	\$ 599.60	\$ 3,710.00
Curvina	\$ 1.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Jurel	\$ 0.40	\$ 342.40	\$ 360.80	\$ 374.40	\$ 367.20	\$ 371.20	\$ 365.20	\$ 2,181.20
Mero	\$ 0.80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Robalo	\$ 1.50	\$ 1,905.00	\$ 1,852.50	\$ 1,803.00	\$ 1,822.50	\$ 1,837.50	\$ 1,821.00	\$ 11,041.50
Roncon	\$ 0.80	\$ 1,141.60	\$ 1,162.40	\$ 1,192.00	\$ 1,198.40	\$ 1,140.80	\$ 1,137.60	\$ 6,972.80
	Sub-Total	\$ 6,291.40	\$ 6,272.60	\$ 6,223.40	\$ 6,193.65	\$ 6,242.80	\$ 6,221.40	\$ 37,445.25
Curil	\$ 2.50	\$ 2,139.00	\$ 2,106.00	\$ 2,111.00	\$ 2,119.00	\$ 2,113.00	\$ 2,099.00	\$ 12,687.00
Jaiba	\$ 0.70	\$ 504.00	\$ 504.00	\$ 504.00	\$ 504.00	\$ 504.00	\$ 504.00	\$ 3,024.00
	Sub-Total	\$ 2,643.00	\$ 2,610.00	\$ 2,615.00	\$ 2,623.00	\$ 2,617.00	\$ 2,603.00	\$ 15,711.00
	Total	\$ 8,934.40	\$ 8,882.60	\$ 8,838.40	\$ 8,816.65	\$ 8,859.80	\$ 8,824.40	\$ 53,156.25
Estrategia	Precio	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total
Bagre	\$ 0.25	\$ 394.75	\$ 365.50	\$ 382.75	\$ 365.25	\$ 354.25	\$ 263.25	\$ 4,708.00
Boca Colorada	\$ 1.50	\$ 2,287.50	\$ 2,134.50	\$ 2,086.50	\$ 2,088.00	\$ 1,935.00	\$ 1,458.00	\$ 22,947.00
Cola	\$ 0.40	\$ 167.20	\$ 159.20	\$ 166.00	\$ 166.80	\$ 157.20	\$ 150.00	\$ 4,676.40
Curvina	\$ 1.25	\$ 430.00	\$ 376.25	\$ 403.75	\$ 390.00	\$ 327.50	\$ 233.75	\$ 2,161.25
Jurel	\$ 0.40	\$ 444.00	\$ 420.80	\$ 456.40	\$ 461.20	\$ 416.80	\$ 320.00	\$ 4,700.40
Mero	\$ 0.80	\$ 348.80	\$ 242.40	\$ 293.60	\$ 268.80	\$ 203.20	\$ 164.80	\$ 1,521.60
Robalo	\$ 1.50	\$ 1,884.00	\$ 1,786.50	\$ 1,593.00	\$ 1,755.00	\$ 1,764.00	\$ 1,338.00	\$ 21,162.00
Roncon	\$ 0.80	\$ 1,444.00	\$ 1,449.60	\$ 1,284.00	\$ 1,260.00	\$ 1,098.40	\$ 868.00	\$ 14,376.80
	Sub-Total	\$ 7,400.25	\$ 6,934.75	\$ 6,666.00	\$ 6,755.05	\$ 6,256.35	\$ 4,795.80	\$ 76,253.45
Curil	\$ 2.50	\$ 2,588.67	\$ 2,593.56	\$ 2,605.78	\$ 2,570.33	\$ 2,588.67	\$ 2,577.67	\$ 28,211.67
Jaiba	\$ 0.70	\$ 616.00	\$ 616.00	\$ 616.00	\$ 616.00	\$ 616.00	\$ 616.00	\$ 6,720.00
	Sub-Total	\$ 3,204.67	\$ 3,209.56	\$ 3,221.78	\$ 3,186.33	\$ 3,204.67	\$ 3,193.67	\$ 34,931.67
	Sub-Total	\$ 10,604.92	\$ 10,144.31	\$ 9,887.78	\$ 9,941.38	\$ 9,461.02	\$ 7,989.47	\$ 111,185.12

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Tabla No.9

Esto ha significado un ingreso anual de US\$76,253.45 por actividades de pesca más US\$34,931.67 por el aprovechamiento de curil y jaibas del manglar.

En general, las familias pescadoras representadas en el Comité, obtienen un ingreso anual de US\$111,185.12; en términos per cápita, cada pescador(a) obtiene en promedio US\$4,632.71 anuales, y US\$386.06 al mes (Ver Tabla No. 11 y 12).

Con la generación de Medios de Vida Sostenibles, las familias presentan una diferente composición tanto en las especies que aprovechan, como en la estructura de sus ingresos.

Debido a que las y los pescadores del Comité obtienen el Capital Natural en zonas aprovechadas sosteniblemente, extraen especies de forma proporcionada, disminuyendo la presión sobre alguna especie en específico (Ver Gráfica No. 6).

Tabla No. 11

Flujo de Efectivo Mensual del Comité de Pescadores y Pescadoras con MVS (Mayo 2008-Abril 2009)

Mes	Ingreso Mensual Promedio Total	Ingreso Mensual Promedio Per Capita
Mayo de 2008	\$ 8,934.40	\$ 372.27
Junio de 2008	\$ 8,882.60	\$ 370.11
Julio de 2008	\$ 8,838.40	\$ 368.27
Agosto de 2008	\$ 8,816.65	\$ 367.36
Septiembre de 2008	\$ 8,859.80	\$ 369.16
Octubre de 2008	\$ 8,824.40	\$ 367.68
Noviembre de 2008	\$ 10,604.92	\$ 441.87
Diciembre de 2008	\$ 10,144.31	\$ 422.68
Enero de 2009	\$ 9,887.78	\$ 411.99
Febrero de 2009	\$ 9,941.38	\$ 414.22
Marzo de 2009	\$ 9,461.02	\$ 394.21
Abril de 2009	\$ 7,989.47	\$ 332.89
Ingreso Total	\$ 111,185.12	\$ 4,632.71
Ingreso Total Promedio Per Capita	\$ 9,265.43	\$ 386.06

Fuente: Elaboración Propia

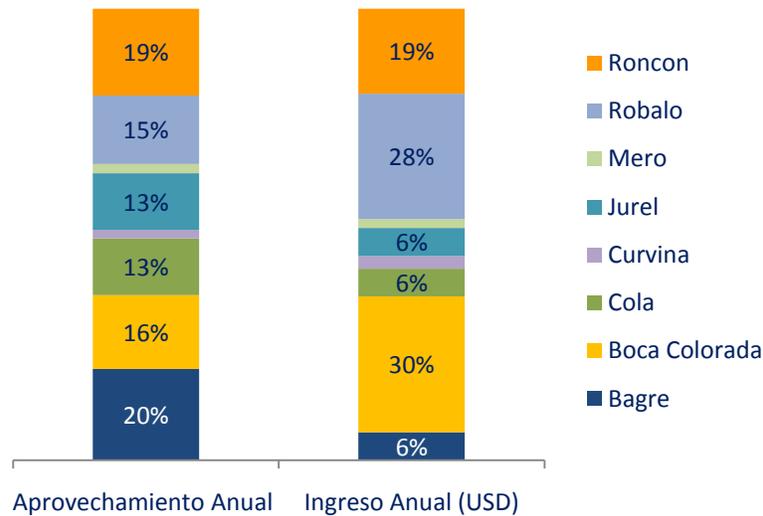
Tabla No. 12

Ingresos Promedios Anuales y Mensuales por Tipo de Aprovechamiento con MVS (Mayo 2008 – Abril 2009)

Especie	Unidad	Aprovechamiento Anual	Ingreso Anual (USD)	Ingreso Anual Promedio Per Capita con MVS	Ingreso Mensual Promedio Per Capita con MVS
Bagre	Libras	18,832	\$ 4,708.00	\$ 196.17	\$ 16.35
Boca Colorada	Libras	15,298	\$ 22,947.00	\$ 956.13	\$ 79.68
Cola	Libras	11,691	\$ 4,676.40	\$ 194.85	\$ 16.24
Curvina	Libras	1,729	\$ 2,161.25	\$ 90.05	\$ 7.50
Jurel	Libras	11,751	\$ 4,700.40	\$ 195.85	\$ 16.32
Mero	Libras	1,902	\$ 1,521.60	\$ 63.40	\$ 5.28
Robalo	Libras	14,108	\$ 21,162.00	\$ 881.75	\$ 73.48
Roncon	Libras	17,971	\$ 14,376.80	\$ 599.03	\$ 49.92
	Sub-Total	93,282	\$ 76,253.45	\$ 3,177.23	\$ 264.77
Curil	Canastos	11,285	\$ 28,211.67	\$ 1,175.49	\$ 97.96
Jaiba	Unidad	6,720	\$ 6,720.00	\$ 280.00	\$ 23.33
	Sub-Total		\$ 34,931.67	\$ 1,455.49	\$ 121.29
	Total		\$ 111,185.12	\$ 4,632.71	\$ 386.06

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica No. 6
Estructura del Aprovechamiento y de los Ingresos generados con MVS
(Mayo 2008-Abril 2009)



Fuente: Elaboración Propia

Producto de las actividades de vigilancia y autoregulación, las y los miembros del Comité de Pescadores obtienen el 30% de sus ingresos por la pesca de la especie de Boca Colorada, que a su vez representa el 16% del aprovechamiento, el 28% proviene del Robalo y el 19% de la especie de Roncón, el 12% del aprovechamiento tanto de Jurel como de Cola; ésta última es la que generalmente es seleccionada para seguridad alimentaria, por su alto contenido nutricional.

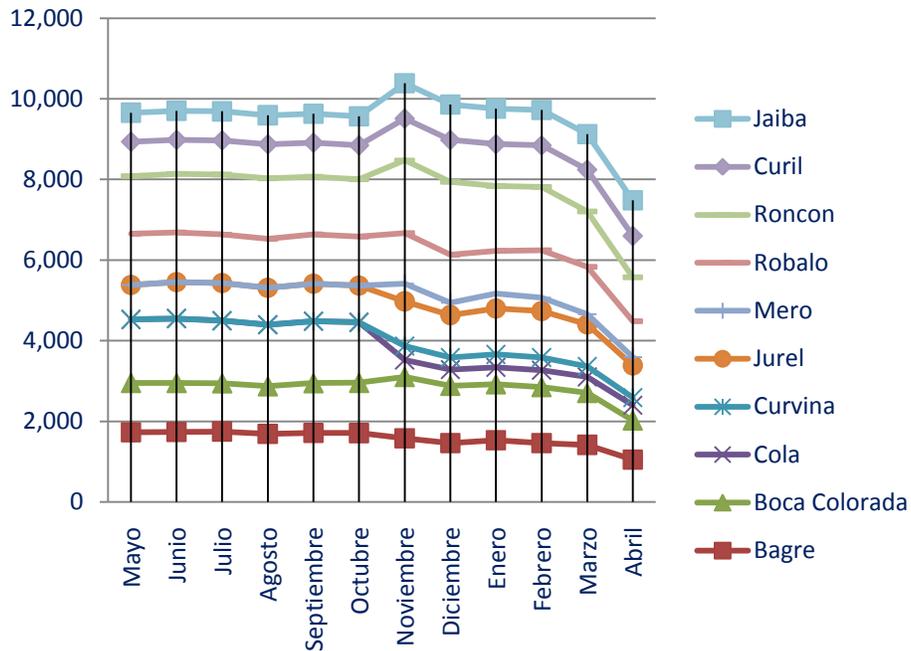
Los niveles de aprovechamiento del Capital Natural y la generación de ingresos (Ver

Gráficas No. 7 y 8) durante el periodo de duración del proyecto, permanecieron constantes durante los meses de mayo a octubre de 2008.

En el periodo octubre-noviembre de 2008, hubo un incremento en la cuota de aprovechamiento, la cual disminuyó en noviembre-febrero a los ritmos del periodo anterior.

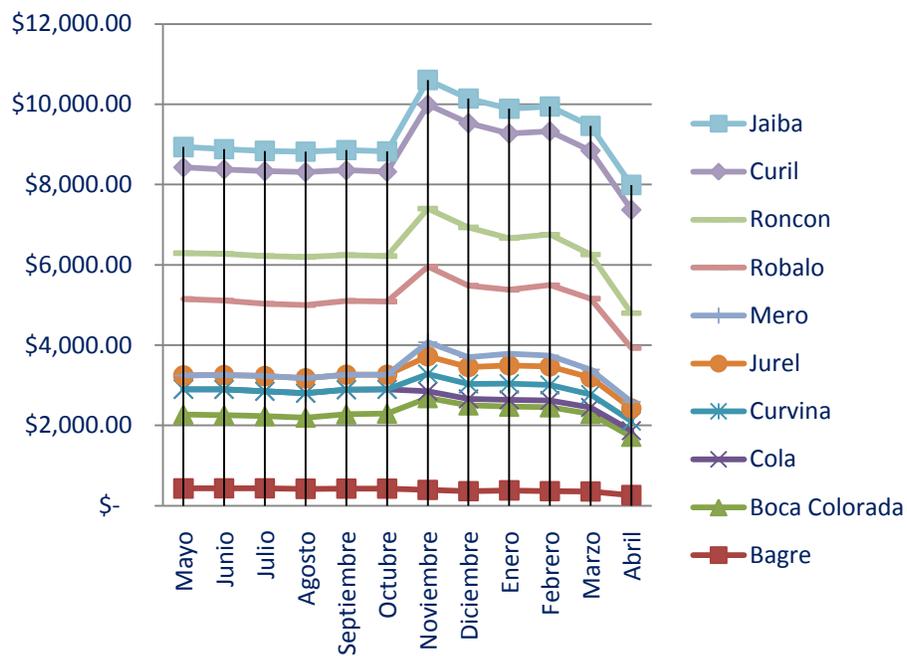
En el periodo febrero-marzo 2009 hubo una disminución en el aprovechamiento de especies de peces, moluscos y crustáceos.

Gráfica No. 7
Flujo del Aprovechamiento Anual de Especies con MVS
(Mayo 2008-Abril 2009)



Fuente: Elaboración Propia

Gráfica No. 8
Flujo del Ingreso por el Aprovechamiento Anual de Especies con MVS
(Mayo 2008-Abril 2009)



Fuente: Elaboración Propia

Análisis Comparativo del Escenario 1 sin Medios de Vida Sostenibles vs el Escenario 2 con Medios de Vida Sostenibles

Las prácticas ilícitas de pesca, además de poner en riesgo la capacidad del ecosistema para regenerarse y continuar con sus funciones de proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, reducen los beneficios sociales y económicos de las familias.

Si se comparan los impactos de los escenarios abordados anteriormente, el inicial sin generación de Medios de Vida Sostenibles versus el final que si incluye la generación de Medios de Vida Sostenible, es bastante evidente que los impactos resultantes del segundo escenario son superiores.

Sin las inversiones del proyecto, en promedio, una familia obtenía diariamente US\$8.06, ahora, producto de las *Acciones Locales*

desarrolladas con la iniciativa comunitaria, la misma familia obtiene US\$8.83.

En este sentido, con la generación de Medios de Vida Sostenibles, las familias pescadoras han logrado incrementado sus ingresos promedios en 10% por encima de las familias que aún no realizan abonos a la deuda con el Capital Natural (Ver Tabla No. 13).

El incremento de los ingresos con MVS se genera a partir de un aprovechamiento casi similar en cuantía de las especies. Este aumento en Capital Económico se obtiene gracias a la reforestación de manglar y a la realización de prácticas como la construcción de madrigueras y vigilancia, que han permitido la reproducción de peces que posee un mejor valor comercial.

Tabla No. 13

Variaciones en las Estructuras de los Promedios Mensuales de Extracción/Aprovechamiento de Peces e Ingresos Sin y Con MVS

Especie	Extracción Promedio sin MVS	Aprovechamiento con MVS	Variación	Ingreso Mensual Promedio sin MVS	Ingreso Mensual Promedio con MVS	Variación
Bagre	115.22	65.39	-43%	\$ 17.28	\$ 16.35	-5%
Boca Colorada	44.84	53.12	18%	\$ 67.27	\$ 79.68	18%
Chimbera	23.12	0.00	-100%	\$ 17.34	\$ -	-100%
Cola	7.26	40.59	459%	\$ 2.90	\$ 16.24	459%
Curvina	11.89	6.00	-50%	\$ 14.86	\$ 7.50	-50%
Jurel	4.61	40.80	785%	\$ 1.84	\$ 16.32	785%
Liebre	9.59	0.00	-100%	\$ 7.19	\$ -	-100%
Macarela	8.82	0.00	-100%	\$ 7.06	\$ -	-100%
Mero	0.41	0.00	-100%	\$ 0.33	\$ -	-100%
Pancha	15.85	6.60	-58%	\$ 11.89	\$ 5.28	-56%
Pargueta	19.67	0.00	-100%	\$ 29.50	\$ -	-100%
Pinchada	6.51	0.00	-100%	\$ 9.77	\$ -	-100%
Robalo	14.73	48.99	232%	\$ 22.10	\$ 73.48	232%
Roncón	40.49	62.40	54%	\$ 32.39	\$ 49.92	54%
	323.03	323.90	0.3%	\$ 241.73	\$ 264.77	10%

Fuente: Elaboración Propia

Como consecuencia de las prácticas sostenibles, los pescadores y pescadoras han disminuido la pesca del Bagre que tiene un bajo valor comercial (US\$0.15-\$0.25/libra) y han aumentado la extracción de las especies de Jurel (US\$0.40/libra), Cola (US\$0.40/libra), Robalo (US\$1.25/libra) y Roncón (US\$0.80/libra).

Cuando no existía generación de MVS, las y los pescadores, la composición de su extracción se encontraba en función de la pesca del Bagre, alcanzando niveles de 36%; por el contrario, con la generación de MVS, el aprovechamiento representa el 20% del total de libras extraídas (Ver Gráfica No. 9).

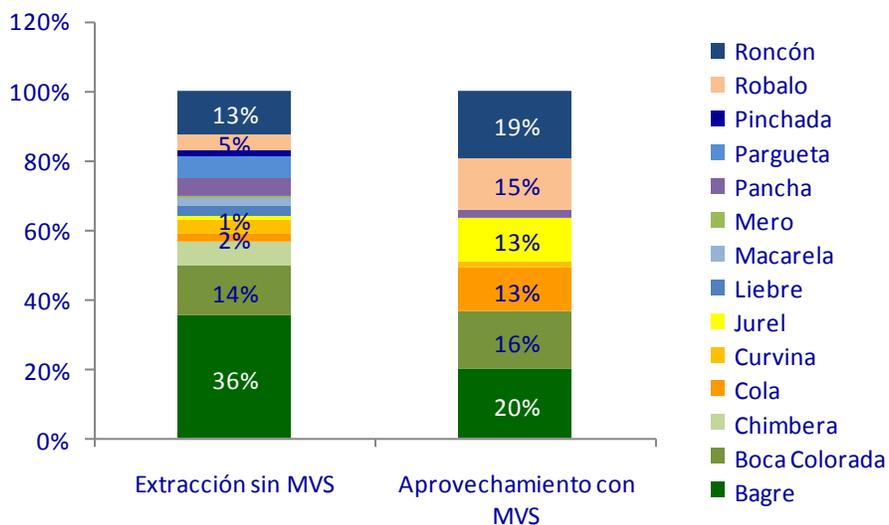
Caso contrario ha ocurrido con la especie de Cola, pasando de 2% a 13%, que es la que las familias aprovechan principalmente para obtener la proteína animal para sus alimentos).

De forma similar acontece con las especies que poseen más altos valores comerciales, la Boca Colorada, que aumentó en 2%, el Jurel (de 1% a 13%), el Robalo (de 5% a 15%) y el Roncón (de 13% a 19%).

En términos monetarios, la estructura del ingreso también se modifica cuando existe la generación de Medios de Vida Sostenibles (Ver Gráfica No. 10).

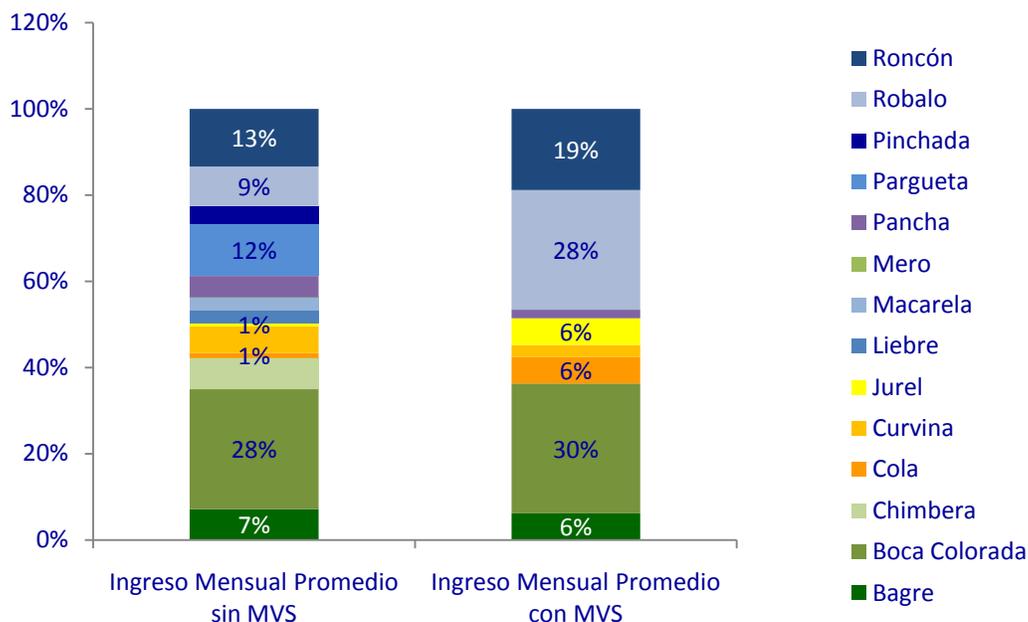
La variación más destacada es la que acontece con la comercialización del Roncón y el Robalo, los cuales son transados a US\$0.80 y US\$1.25 por libra, respectivamente. Casi el 50% de los ingresos provienen de la venta de Roncón (19%) y Robalo (28%). Mientras que el resto se origina por el aprovechamiento de Bagre (6%), Jurel (6%) y Boca Colorada (30%), los cuales juntos representan el 42% de los ingresos.

Gráfica No. 9
Comparación de las Estructuras de la Extracción/Aprovechamiento Promedio Sin y Con MVS



Fuente: Elaboración Propia

Gráfica No. 10
Comparación de las Estructura del Ingreso Promedio Sin y Con MVS



Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, las y los pescadores complementan sus ingresos y seguridad alimentaria con faenas de extracción de moluscos y crustáceos (Ver Tabla No. 14).

Para el caso de las y los miembros que pertenecen al Comité, la realización de este tipo de faenas o actividades, ha disminuido en un 12% cuando existen actividades de pesca con MVS. Esto obedece a varios factores, en

primer lugar, se realiza un control de tallas de aprovechamiento, liberando a los especímenes juveniles para que puedan reproducirse, lo cual a su vez favorece a la repoblación de especies; y en segundo lugar, se ha incrementado la preferencia por realizar actividades de pesca que requieren menos esfuerzo físico y tiempo, las cuales son a su vez mejor remuneradas.

Tabla No. 14

Variaciones en las Estructuras de los Promedios Mensuales de Ingresos por Faenas de Extracción/Aprovechamiento de Moluscos y Crustáceos Sin y Con MVS

Especie	Extracción sin MVS	Aprovechamiento con MVS	Variación	Ingreso Mensual Promedio sin MVS	Ingreso Mensual Promedio con MVS	Variación	
Curil	\$ 2.50	44	39	-11%	\$ 109.53	\$ 97.96	-11%
Curililla	\$ 1.00	15	0	-100%	\$ 15.30	\$ -	-100%
Jaiba	\$ 0.70	18	33	81%	\$ 12.90	\$ 23.33	81%
					\$ 137.74	\$ 121.29	-12%

Fuente: Elaboración Propia

Reflexiones Finales

Relación Beneficio-Costo

Al calcular el índice de rendimiento o ratio beneficio-costo a partir de los ingresos de Medios de Vida Sostenibles generados y las inversiones totales realizadas (Ver Tabla No. 15).

Es interesante destacar, que por cada dólar que se invirtió con el proyecto, durante los meses de mayo de 2008 a abril de 2009, se recuperó el dólar invertido y se generaron US\$0.16 adicionales.

Lo más importante de esta dinámica es, que las y los pescadores han comprendido que las inversiones que realizan en la capitalización de sus ecosistemas, contribuyen directamente a reducir la pobreza, ya que les permite generarse seguridad alimentaria e ingresos sostenibles.

Hoy en día, el Comité continúa invirtiendo en la reforestación de mangle, la ampliación del número de madrigueras y la vigilancia de estas, con el objetivo de aumentar las poblaciones de especies de peces, moluscos y crustáceos en la zona piloto.

Adicionalmente, las y los miembros del Comité desean elevar sus ingresos a partir del escalamiento de sus inversiones, a través de mejoras en los precios de mercado, la diversificación de productos, realizando las ventas de forma colectiva y participando directamente en los canales de comercialización.

Tabla No. 15

Relación Beneficio-Costo por generación de MVS

Inversiones Totales	Ingresos Generados	Beneficio/Costo
\$95,567.75	\$111,185.12	\$1.16

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Comunitario de Gestión de Ecosistemas

Para garantizar que los ecosistemas continúen prestando servicios y brindando bienes, es necesario identificar a las comunidades que realizan un aprovechamiento del Capital Natural, para que sean ellas las que directamente velen por la buena gestión de los ecosistemas.

Los alcances obtenidos de las buenas prácticas implementadas por la ADESCOCET, han permitido garantizar su seguridad alimentaria, así como la generación de ingresos, ambos derivados del aprovechamiento sostenible de las especies demersales disponibles en su Ecosistema Costero-Marino.

Una de las grandes lecciones aprendidas de la comunidad es el incremento de conciencia sobre la importancia de garantizar el incremento de las áreas reforestadas de manglar, ya que los bienes y servicios que prestan estos ecosistemas no solo afectan a las y los pescadores, puncheros, curileros que se dedican a la extracción/aprovechamiento para la generación de sus ingresos, sino también a las poblaciones de las áreas urbanas y rurales que demandan dichos productos.

Complementariamente, es indispensable la conformación de Comités Comunales que aseguren la continuidad de las buenas prácticas, para así obtener servicios ecosistémicos de calidad y de forma permanente.

Desafíos

La generación de Medios de Vida Sostenibles trae consigo ciertos desafíos, los cuales pueden superarse tomando en consideración diversos aspectos.

En primer lugar, es elemental identificar la existencia de prácticas ilícitas, para este caso las de pesca, que existen dentro de las comunidades, sucesos que acontecen ya sea por falta de conocimiento y/o aplicación de la legislación vigente.

En segundo lugar, es necesario tomar en cuenta que no todas las comunidades en la zona de la Bahía de Jiquilisco cuentan con un tejido organizacional comprometido en función de la conservación y uso sostenible de los recursos disponibles, como es el caso de la comunidad El Tercio.

En tercer lugar, a pesar de la buena disposición de los normativos de apoyar al desarrollo de las comunidades, muchas veces no se cuenta con los recursos financieros que les permitan realizar este acompañamiento.

En cuarto lugar, es de vital importancia que se permita el establecimiento de zonas de manejo y aprovechamiento a comunidades que se encuentren en la disponibilidad de realizar buenas prácticas, tomando como base el ejercicio desarrollado por ADESCOCET.

Valoración Económica

La valorización económica de la pesca artesanal ha permitido a la comunidad jugar un rol protagónico en la gestión de sus recursos.

Hoy en día, producto de esta valorización, el Comité de Pescadoras y Pescadores ha establecido que cuando una persona tenga interés en realizar un aprovechamiento sostenible en las madrigueras, debe pagar una membresía. Esta cuota es calculada periódicamente en función de las inversiones que se realizan en el Capital Natural. La participación de nuevas personas dentro del Comité no se limita al pago de una membresía, sino también debe haber un compromiso en respetar ciertos compromisos, como la reforestación de mangle, construcción y vigilancia de madrigueras, uso de la infraestructura de acuerdo a los reglamentos establecidos, entre otros.

Es de resaltar que los beneficios ecosistémicos y económicos se ha originado a partir del conocimiento, esfuerzo y compromiso de las y los pescadores. El rol del GEF/SGP El Salvador fue facilitar y vincular los capitales para que éstos fuesen transformados.

En el futuro se continuará valorizando cada uno de los Medios de Vida que brindan los ecosistemas, con la finalidad de contar con información de primer orden que permita el diseño de una propuesta de política para el aprovechamiento sostenible de los recursos que generan los diferentes ecosistemas.

Acciones Locales... ¡Beneficios Globales!

Comunidad El Tercio durante visita de campo para la Evaluación ExAnte del proyecto.



Cipriano de Jesús Arévalo Rivera mostrando espécimen de Bagre.



Comité de Pescadoras y Pescadores durante la Construcción del Centro de Usos Múltiples Flotantes



Comité de Pescadoras y Pescadores en el Centro de Usos Múltiples Flotantes.



Fotografías por Equipo de País GEF/SGP

Bibliografía

ADESCOCET (2008) "Documento de Proyecto" (Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001)

ADESCOCET (2008) "Primer Informe de Progreso – Línea Base" (Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001)

ADESCOCET (2008-2009) "Registros Individuales de Pesca" (Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001)

ADESCOCET (2008-2009). Informes de Contrapartida (Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001)

GEF/SGP El Salvador (2007) "Marco Estratégico de País" (OP4)

GEF/SGP El Salvador (2009) "Metodología de Medios de Vida" (Boletín Manos en Acción No. 8 Año 3)

GEF/SGP El Salvador (2008-2009). Informes de Visitas de Campo (Proyecto ELS/OP4/Y1/08/001)

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2004). "Enfoque por Ecosistemas" 50p. (Directrices del CDB)