



PROYECTO MERCADOS CENTROAMERICANOS PARA LA BIODIVERSIDAD CAMBio

FINANCIANDO INVERSIONES AMIGABLES CON LA BIODIVERSIDAD

D.- SECTOR PECUARIO

D.1.- INVERSIONES EN ACUICULTURA:

La acuicultura¹, basada en el modelo tradicional de manejo de especies en estanques e instalaciones ubicadas en las costas, es una de las actividades productivas que ha contribuido a la pérdida de bosques de manglares naturales en la región centroamericana generando por lo mismo, impactos adversos en el ambiente y en la biodiversidad de la región. Entre estos efectos podemos mencionar la pérdida de biodiversidad acuática que utiliza el manglar como hábitat específico; la degradación de las áreas de anidación y reproducción de especies de fauna acuática, migratoria y la que depende de estos ecosistemas para obtener alimento, así como flora relacionada a los mismos; la pérdida de capacidad de amortiguar inundaciones e incrementos repentinos de caudales de aguas continentales que desembocan en el mar y la capacidad de disminuir la contaminación del agua que llevan los ríos a las costas, finalmente esto se constituye en otra amenaza para la biodiversidad y en algunos casos aumenta la vulnerabilidad de las poblaciones humanas a inundaciones. Lo mismo puede decirse de las actividades acuícolas que se desarrollan en las cercanías de cuerpos y corrientes de agua continentales en donde se talan bosques para establecer las instalaciones y demás infra estructura que requieran las mismas.

Sin embargo, existen formas de convertir a esta actividad productiva en menos dañina para la biodiversidad de las costas y aquellas áreas que son adecuadas para el desarrollo de la misma en Centro América. Entre estas formas, la que ha logrado mantener reconocimiento internacional y la aceptación en mercados internacionales es el sistema de producción de acuicultura certificada que, como veremos más adelante en este documento, toma en consideración los importantes aspectos de cuidado de la biodiversidad como parte integral del sistema productivo. Estos sistemas de acuicultura certificada promueven la conservación a largo plazo del funcionamiento del sistema y, al mismo tiempo, permiten mejorar los rendimientos económicos del mismo, aunque requieran, por parte del empresario, de mayor atención a los métodos de producción.

¹ Acuicultura: se define como la técnica del cultivo de especies acuáticas vegetales y animales, también como la acción y rubro comercial productivo, en la crianza de recursos hidrobiológicos (moluscos, crustáceos, peces, algas), u organismos acuáticos, en ambientes físicos controlados en reemplazo y en mejora de los que el organismo encuentra en condiciones naturales. En el contexto de este documento se entiende como sinónimo de acuicultura.

La acuicultura ha llegado a ser un importante rubro de ingresos locales y de divisas para la mayoría de los países centroamericanos y es por ello que es considerada uno de los sectores prioritarios para financiamiento por medio de fondos garantizados de CAMBio.

Sin embargo, debe hacerse la aclaración de que los fondos garantizados de CAMBio no podrán ser destinados a la compra de animales exóticos para cultivo en sistemas acuícolas; tampoco a la ampliación de sistemas preexistentes que impliquen deforestación o mayor destrucción de áreas de manglares o incremento de impacto en áreas geográficas relacionadas con los sitios declarados dentro del Convenio RAMSAR para protección de humedales de importancia internacional²; o a extender las áreas de producción acuícola con un manejo de manera convencional; sino más bien deberán ser destinados al mejoramiento del sistema productivo en sí mismo hacia la consecución de impactos positivos para la Biodiversidad, que sean medibles y cuantificables, con base en, el establecimiento desde el inicio de la propuesta de inversión y con indicadores claros de impacto en ella³.

Actualmente, existe un creciente interés por parte de pequeños y medianos productores de diversificar la oferta y mejorar su acceso a mercados especializados y grandes empresas comercializadoras con nuevos productos, por ejemplo en Wal-Mart están tomando acciones concretas en el favorecimiento del acceso de productos acuícolas certificados como una política de responsabilidad social empresarial de nivel mundial.

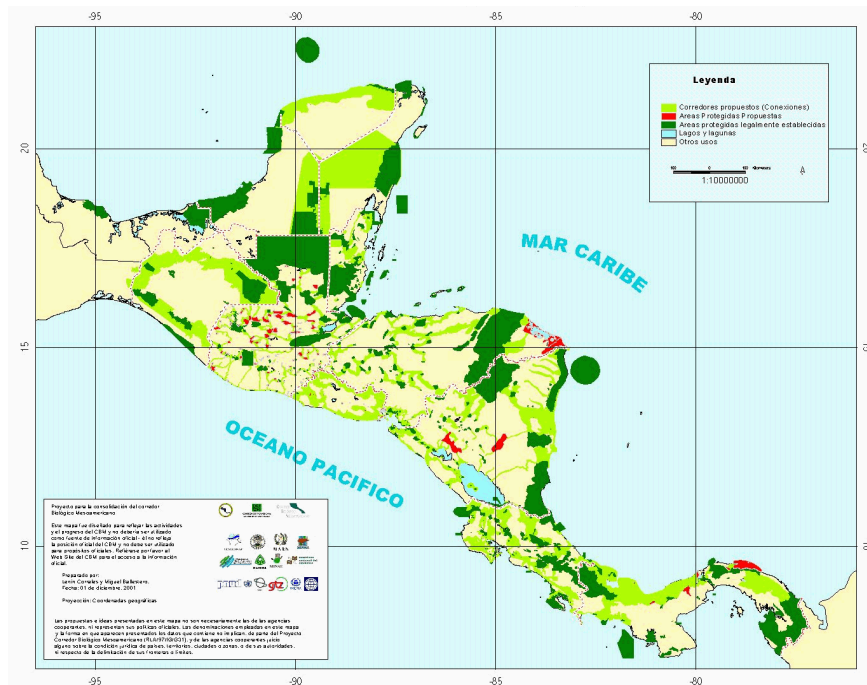


Este proceso de especialización de los pequeños y medianos productores acuícolas permite a su vez las inversiones en prácticas que son más amigables con la biodiversidad. Igualmente, ofrece una nueva oportunidad de inversión para las instituciones financieras, pues está comprobado que, en el mediano y largo plazo, la inversión va vinculada, al mejoramiento de los rendimientos del sistema completo.

Y... ¿Cuáles son estas oportunidades de inversión en la acuicultura que se conciben como más amigables con la biodiversidad en Centro América?

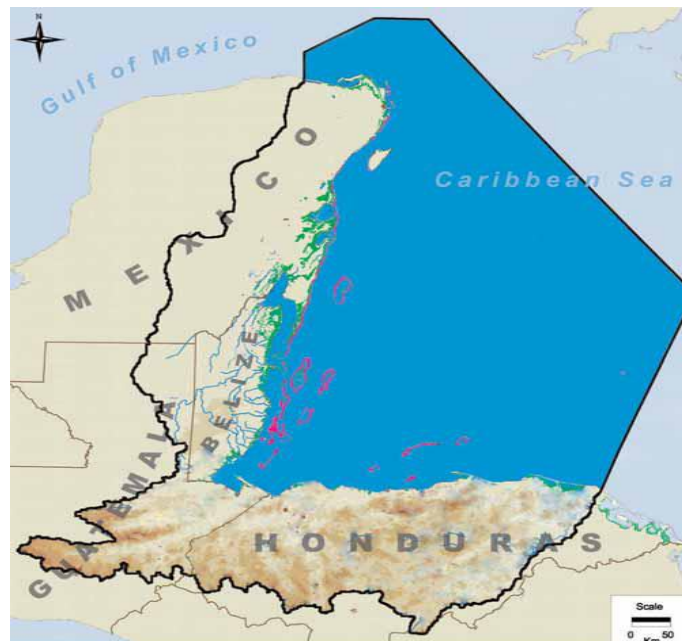
² Para ver la ubicación aproximada de estos sitios, favor revisar documentos de CAMBio INVERSIONES AMIGABLES CON LA BIODIVERSIDAD; LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS POR SECTOR PRODUCTIVO; que se han producido para cada país de la región centroamericana en <http://www.bcie.org>

³ Ver Sección correspondiente en el documento INVENTARIO DE INDICADORES BÁSICOS DE BIODIVERSIDAD SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO PRIORITARIO, 2007.



Mapa 1 Corredor Biológico Mesoamericano y áreas protegidas de la región.

Cuando vemos el mapa del Corredor Biológico Mesoamericano, podemos concluir que la posición estratégica del istmo centroamericano con costas en ambos océanos es privilegiada para el establecimiento de sistemas de producción acuícola con una gran diversidad de especies nativas de la región. Por otro lado, al aumentar el detalle del mapa y ver las áreas comprendidas dentro del Sistema Arrecifal Mesoamericano⁴, esa situación de privilegio se hace más evidente.



Mapa 2 Sistema Arrecifal Mesoamericano

- Arrecifes
- Manglares
- Límite biogeográfico

⁴ Melanie McField and Patricia Kramer. 2007. Healthy reefs for healthy people. The Smithsonian Institution.

Las áreas que están siendo utilizadas con fines de producción acuícola, o que deseen dedicarse a esta actividad productiva, pueden incorporar exitosamente prácticas dentro de su sistema que les hagan orientarse a contribuir a lograr los objetivos de conservación de biodiversidad que las haga elegibles para financiamiento dentro del esquema de trabajo del proyecto CAMBio, para ello recordemos brevemente cuales serían estos objetivos:

- 1. Prácticas de producción o cosecha que sean amigables con la biodiversidad, dentro o en áreas de influencia de el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), para mejorar la conectividad entre áreas protegidas por medio de corredores ecológicos, o en áreas contiguas al CBM para mejorar el amortiguamiento del impacto de actividades humanas.**
- 2. Prácticas de producción y cosechas amigables con la biodiversidad, terrestres y marinas, que influyeran al Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) para mejorar la productividad biológica y la conectividad dentro y entre áreas protegidas marinas.**
- 3. Inversiones que eviten daños ambientales dentro del CBM, si estas están vinculadas con la sustitución de recursos y otras prácticas tradicionales, y la reducción de degradación de áreas protegidas y corredores ecológicos.**
- 4. Inversiones que eviten daños ambientales que lleven a la sustitución de recursos y la reducción de degradación de áreas protegidas marinas y promuevan la conectividad de arrecifes y corredores migratorios relacionados con el SAM.**
- 5. Prácticas productivas y negocios relacionados con las cadenas para agregar valor, en cualquier lugar, que contribuyan a la replicación de la práctica por medio de un efecto demostrativo y desarrollo de mercados.**

A continuación, se describirán algunas de las oportunidades de inversión en relación con las contribuciones, que pueden aportar para lograr esos objetivos, dentro del sector productivo de la acuicultura certificada:

a.- Reducción de impactos negativos para la biodiversidad por medio de: (i) evitar la conversión de bosques en las orillas de ríos, corrientes y cuerpos de agua a estanques, pastos y otros tipos de cultivos sin cobertura de sombra natural, y (ii) reducción de contaminación hacia cursos de agua.

El sistema de acuicultura que se encuentre certificado, permite reducir directamente ambos impactos pues dentro de sus requerimientos para lograr y mantener la certificación, trata de evitar la deforestación en las zonas aledañas o vecinas a las corrientes y cuerpos de agua para garantizar su provisión de agua a largo plazo al sistema productivo completo, y añadir un potencial valor comercial a los árboles existentes y a otras plantas asociadas.

Por ejemplo, las granjas camaroneras y de cultivo de peces que deseen lograr su certificación para mercados mejorados y/o especializados deben cumplir con los

¿Porqué insistir en la conservación de los manglares y humedales costeros?

Los manglares y humedales costeros cumplen con funciones primordiales de protección de las costas contra daños por tormentas, huracanes, inundaciones y otros eventos climáticos eventuales, regulando y amortiguando los efectos de los flujos de agua.

Adicionalmente, las áreas de manglares sirven como refugios y criaderos para muchas especies acuáticas y de hábitat para aves y otras especies de fauna y flora que sólo pueden vivir en estos ecosistemas.

Las comunidades locales usualmente utilizan las áreas de manglares para sus actividades de pesca, cacería o colecta de algunos recursos vinculados a ellos.

Adicionalmente, los manglares sirven como sistemas de purificación de aguas, al asimilar y procesar desechos de actividades humanas que llegan a las zonas costeras. Aunque la acuicultura es sólo una de las causas de destrucción de estos ecosistemas, se debe evitar que esta actividad productiva contribuya a la pérdida de recursos naturales valiosos.

Las operaciones de las granjas acuícolas también pueden alterar los ecosistemas costeros y causar pérdida de biodiversidad local por medio del control letal de predadores (como la caza de aves que pesquen en estanques, por ejemplo), la descarga no controlada de desechos sólidos y los escapes de las especies cultivadas que pueden transmitir enfermedades o convertirse en especies plaga en los ecosistemas naturales.



siguientes requisitos que tienden a reducir sus impactos en la biodiversidad del área donde se desarrollan:

- ✚ La granja no debe estar ubicada en áreas de manglares, pastizales costeros u otros humedales costeros, o áreas sujetas a inundaciones constantes.
- ✚ Las operaciones de la granja no deben dañar humedales o reducir la biodiversidad de ecosistemas costeros.
- ✚ Si no se puede evitar la remoción de manglares para propósitos de funcionamiento de la granja, estos deben ser reemplazados por medio de la reforestación con las especies nativas pre-existentes en el sitio de un área equivalente a tres veces el área de manglar removido.
- ✚ La operación de la granja debe asegurar el tratamiento de todas las aguas y desechos sólidos que salgan de los estanques a las corrientes y cuerpos de agua y humedales vecinos.
- ✚ Se debe asegurar de tener mecanismos de contención adecuados para evitar que las especies que se encuentren en cultivo escapen al medio adyacente.

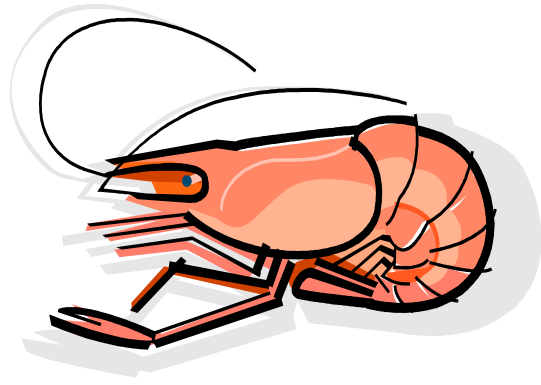
En el caso de reducción de contaminación, se trata de evitar el uso de productos químicos que contaminen los cursos de agua que estarían asociados a la acuicultura y, adicionalmente, se promueve evitar la erosión que contaminaría los cursos de agua por la permanencia de cobertura de manglares y pastos costeros, en los lugares de protección de las fuentes y corrientes de agua, por ejemplo.

b.- Estimulación de desarrollo de mercados para productos amigables con la biodiversidad, por medio de la demostración y replicación, mercadeo, ventas al detalle, diversificación de productos procesados, economías de escala.

Uno de los principales objetivos de los productores y productoras que trabajan con la acuicultura con fines de aumentar su sostenibilidad y sus utilidades, es lograr añadir valor, en su lugar de origen, a los productos derivados de la actividad, y disminuir la cadena de intermediarios que elevan el costo a los productos terminados o semi-terminados, para llegar al consumidor final. Una de las oportunidades de inversión que puede tener un impacto indirecto pero importante en la biodiversidad, es el apoyo al procesamiento de los bienes producidos en las granjas

acuícolas con normas altas de calidad y acceso a mercados, lo que también se busca con los procesos de certificación de la producción que en este momento, aunque incipientes en la región, pueden lograr que se obtengan precios adecuados con un “premio” que reconozca ese valor agregado y mejores mercados, especialmente los denominados verdes.

En otras palabras, agregarle valor a la carne de camarones, moluscos bivalvos o univalvos, crustáceos o peces en el sitio de origen, puede garantizar mayores beneficios económicos para el productor y, con ello, incentivar a mantener la certificación y las otras mejoras vinculadas con un manejo sostenible, asegurando su relación armónica con la naturaleza como esquemas de conservación de remanentes de manglares, o la inclusión de árboles y arbustos melíferos en cercas vivas alrededor de las facilidades de la granja, por ejemplo.



Estas inversiones pueden ser necesarias para compra y puesta en funcionamiento de fábricas locales para procesamiento de carnes, instalaciones y activos fijos como cuartos refrigerados, empacadoras y congeladores, entre otros, y normalmente implican un buen desarrollo de las capacidades de los productores para el mantenimiento de consistencia y garantía de calidad del producto procesado y comercializado.

c.- Incremento de los ingresos potenciales generados por los ecosistemas para reducir la motivación económica para degradarlos o convertirlos a usos del suelo, menos amigables ambientalmente.



El pago por los servicios ambientales generados por manglares y humedales, como la regulación que efectúan en los flujos, principalmente la función de cortina natural o amortiguador entre ecosistemas terrestres y marítimos, la producción de agua para consumo animal, humano, energía u otros usos en actividades productivas, además de su potencial vinculación a actividades eco-turísticas y de pesca deportiva con métodos artesanales, representan ingresos potenciales que los sistemas de manejo sostenible de acuicultura pueden generar, y en los que una inversión puede obtener resultados en el corto plazo para beneficiar a la biodiversidad y al mismo tiempo, generar utilidades económicas adicionales a la

producción acuícola y otros productos de los bosques que se conserven dentro del sistema productivo. Existen iniciativas locales y globales que incentivan y premian la reforestación, mantenimiento y conservación de manglares, como por ejemplo los programas de incentivos forestales dados por los Gobiernos.

d.- Apoyar financiamiento de áreas protegidas.

Otra de las posibilidades de generar ingresos adicionales y beneficios para la biodiversidad dentro de los sistemas de producción acuícola sostenible, es la inversión en la creación, administración y mantenimiento de áreas protegidas privadas o con manejo comunitario, permitiendo el desarrollo de actividades complementarias como el eco turismo, el turismo rural comunitario y todos sus servicios relacionados, además de garantizar el mantenimiento de criaderos naturales de peces, crustáceos y otros organismos acuáticos; de bancos de semillas forestales y de otras plantas para apoyar el manejo de los manglares y humedales relacionados.

A.2.- Tipos de Oportunidades de Inversión en MIPYMEs amigables con la biodiversidad en los sistemas acuícolas de producción

DEBEMOS TENER EN MENTE QUE... “QUIEN MEJOR SABE EN DONDE LE APRIETA UN ZAPATO ES... QUIEN LO TIENE PUESTO...”

...POR LO QUE SERÁ MUY IMPORTANTE ATENDER LAS NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO QUE LOS MISMOS PRODUCTORES HAN IDENTIFICADO...

PARA FACILITAR LA SELECCIÓN DE INVERSIONES AMIGABLES CON LA BIODIVERSIDAD EN ACUICULTURA, SE HAN IDENTIFICADO CUATRO TIPOS DE OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN QUE PUEDEN CONSIDERARSE PARA FINANCIAMIENTO DENTRO DEL ESQUEMA DE TRABAJO DEL PROYECTO CAMBio, ESTAS SON:

1.- Un productor que cambiará su sistema de producción o procesamiento.

En el caso de las granjas acuícolas, los cambios de las prácticas de producción, interesando particularmente las que contribuyan a uno o más de los siguientes aspectos:

- ***Promover conectividad ecológica entre áreas protegidas***, por medio de la recuperación, mantenimiento y conservación de zonas específicas dentro del área de la granja, para facilitar la regeneración natural y la protección de árboles semilleros en manglares, o el incremento de las cercas vivas y la reforestación utilizando árboles y plantas nativos de uso múltiple.



- ***Promover amortiguamiento de actividades humanas en áreas protegidas***, por medio del uso de árboles frutales nativos en los alrededores de la granja y establecimiento de cercas vivas, así como el aprovechamiento de raleo y podas de los árboles en cercas vivas para madera y/o leña, de forma que se aumenten y diversifiquen los ingresos de los productores;

Algunas consideraciones importantes relacionadas con las actividades de sistemas acuícolas de producción:

La administración de las granjas deberán acomodar los usos tradicionales de recursos costeros, por medio de una actitud de cooperación para respetar intereses locales y cuidado del ambiente. Por ello, las granjas acuícolas no deben bloquear el acceso a áreas públicas de manglares y de pesca artesanal. En algunos casos deberá proveerse de accesos específicos que atraviesen la granja.

Se debe ejercer particular cuidado en establecer mecanismos de contención adecuados para los organismos bajo cultivo, como redes o mallas en áreas de descarga de aguas de las granjas acuícolas. Pues los organismos que escapen de estas facilidades pueden causar daños significativos a los ecosistemas y especies nativos circundantes. Estos daños pueden incluir desde la transmisión de enfermedades hasta la extinción de especies por competencia por alimento o depredación directa.

También deberá evitarse la introducción intencional de especies exóticas a cuerpos y corrientes de agua pues pueden tener consecuencias desastrosas para especies y ecosistemas nativos. Casos como la introducción de lobinas en los lagos de Atitlán en Guatemala y de Yojoa en Honduras, se han constituido en ejemplos claros para causar la extinción de especies de peces y otros organismos nativos.

Para nuestra región reviste particular importancia el incremento del cultivo de diferentes especies de tilapias y truchas, que deberían evitarse por su potencial de convertirse en plagas dentro de ecosistemas naturales, con los potenciales efectos descritos con anterioridad.



- **Actuar como depósitos para la biodiversidad por sí mismos**, por medio de la conservación y mantenimiento de reservas o remanentes de manglares y humedales, en las vecindades y dentro de las instalaciones de la granja, para que otras especies aprovechables se puedan desarrollar adecuadamente de manera que se permita un manejo adecuado y su uso sostenible, por ejemplo, incluir moluscos (caracoles) en piscinas con peces y/o camarones.
- **Impedir más conversión de uso del suelo y/o invasiones humanas a áreas protegidas, por medio de la intensificación del uso del suelo y/o del agua en los estanques**, por ejemplo, por medio de la incorporación de “aireadores” y otros mecanismos que favorezcan la intensificación del cultivo de especies aprovechables en los estanques de las granjas y mejoren la productividad del sistema;
- **Reducir presiones de cacería de animales silvestres y colecta de plantas silvestres**, por medio del cumplimiento de la conservación y el enriquecimiento de los manglares y favorecimiento de la regeneración natural en los mismos y en los humedales vecinos, con especies de árboles y plantas nativos con valor y demanda de mercado, como los frutales nativos, árboles de rápido crecimiento para producción de leña y melíferos para producción de miel; follajes y flores ornamentales o melíferas, por ejemplo; así como, la reproducción en cautiverio con fines de reintroducción o consumo local de especies animales nativas de valor ecológico y comercial, como las iguanas verdes (*Iguana iguana*), por ejemplo.
- **Mantener bienes y servicios ambientales** por medio de la conservación, mantenimiento y manejo de los suelos y prácticas de protección de manglares y humedales, así como de pastizales costeros, que se conservan y/o establecen con el fin de disminuir la erosión en suelos con pendientes pronunciadas y el mantenimiento de fuentes y cursos de agua.

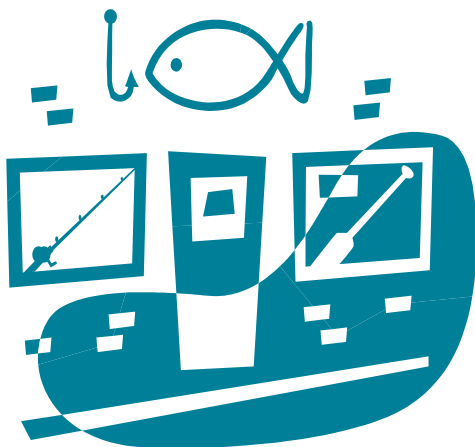
Se podrá proveer de crédito para un negocio en cualquier punto de la cadena de agregación de valor o suministros, de productos originados de prácticas productivas amigables con la biodiversidad.

Algunos ejemplos de posibles inversiones serían:

- ✓ Capital de trabajo para cubrir costos iniciales en el proceso de certificación del sistema de producción acuícola para garantizar acceso a mercados especializados.
- ✓ Capital de inversión para creación de laboratorios para reproducción de especies comerciales (larvas de camarones, alevines de peces, algas y plancton para su alimentación, por ejemplo) con manejo certificado para incrementar la cantidad y calidad de especies nativas bajo manejo en estanques y sistemas acuícolas.
- ✓ Capital de inversión para diversificación de remanentes del bosque natural con otras plantas útiles y que tengan demanda de mercado.
- ✓ Capital de inversión para la reproducción de animales silvestres de importancia cinegética para programas controlados y legalizados de aprovechamiento y reintroducción para disminuir presión sobre las poblaciones silvestres.
- ✓ Capital de inversión para compra e instalación de aireadores y otros mecanismos similares para intensificar el cultivo de especies comerciales bajo esquemas de certificación.

2.- Un negocio que estimulará los mercados para bienes y servicios amigables con la biodiversidad relacionada con los sistemas acuícolas de producción

En este caso, nos referimos a las prácticas que mejoran alguno o varios de los siguientes aspectos:



- **Mercadeo;** por ejemplo, invertir en promoción para mejorar el acceso a mercados especializados, para mejorar precios al productor y facilitar el acceso de productos hidrobiológicos a los consumidores finales, a nivel nacional o internacional.
- **Venta de bienes;** por ejemplo, invertir en un fondo rotativo para colocar productos derivados de la acuicultura en mercados locales o internacionales de venta al detalle, con mayor demanda y mejores precios.
- **Prácticas demostrativas y concienciación de consumidores finales,** por ejemplo, inversiones en promoción de productos derivados de la acuicultura certificada para incrementar ventas y garantizar precios mejorados al productor.

- **Incremento de accesibilidad para bienes o mercados:** por ejemplo, de otras especies de animales provenientes de la granja acuícola o de mejoramiento de presentación y promoción de productos en mercados finales.

Algunos ejemplos de posibles inversiones serían:

- ✓ Financiamiento para procesadores de productos para añadir valor y desarrollar nuevas líneas de productos; como:
 - Capital de trabajo para procesadoras y empacadoras de productos derivados de pescado y otras especies cultivadas, que incrementen la eficiencia de procesos y calidad del producto final y permitan acceso a mejores mercados;
 - Capital de trabajo para procesar cultivos asociados al sistema acuícola, como especies vegetales asociadas, frutos nativos, flores y follajes ornamentales.
 - Inversiones en activos productivos que mejoren la calidad o presentación de los productos (ej. Empaques reciclables) para poder acceder a mercados verdes.
- ✓ Vendedores al detalle, como tiendas especializadas, por ejemplo, que permitan la venta de los productos asociados al sistema acuícola certificado, como por ejemplo: pescados, camarones, cangrejos y moluscos bivalvos o univalvos⁵, procesados y empacados. Cuando el vendedor se especialice en estos productos, el financiamiento para expansión de sus operaciones será elegible, así como cuando el vendedor desee iniciar la colocación de los productos nuevos en el mercado. Cuando los vendedores sólo mantengan en existencia una porción de estos productos, el financiamiento será elegible en inversiones para aumentar estos productos únicamente.
- ✓ Compañías turísticas que busquen oportunidades de ecoturismo y turismo rural comunitario vinculado al sistema acuícola y los ecosistemas protegidos por el mismo, como:
 - Capital de inversión en facilidades de atención al turista.
 - Capital de inversión para compra de lanchas con motores solares o motores mejorados que eviten contaminación en manglares y humedales.
 - Capital de trabajo para mejorar instalaciones o servicios existentes.

3.- *Un negocio que, debido a su naturaleza o ubicación, produzca una reducción de daños a la biodiversidad*

Esto quiere decir que los sistemas de producción acuícola pueden disminuir los daños a la biodiversidad producidos por las poblaciones humanas locales; ya sea por sí mismos al ofrecer oportunidades laborales y generación de ingresos para ellas, o por estar ubicados cerca de áreas protegidas, porque pueden ampliar los hábitats de la vida silvestre y permitir el desarrollo de nuevas actividades productivas que vinculen al sistema con el valor que tienen las áreas protegidas y los usos de los recursos que se permitan en ellas, o la búsqueda de alternativas para los recursos naturales que se extraen de las mismas.

⁵ Moluscos bivalvos o univalvos: Son animales invertebrados, de cuerpos suaves, concha calcárea y un órgano de alimentación denominado rádula. En este documento entiéndase por moluscos bivalvos aquellos que tienen dos conchas calcáreas, como las conchas, almejas, mejillones; y univalvos aquellos que cuentan con una sólo concha calcárea como los caracoles.

Algunos ejemplos de posibles inversiones serían:



- ✓ Capital de inversión para establecimiento de facilidades turísticas en áreas protegidas privadas vinculadas a las granjas acuícolas, orientadas al eco turismo (como restaurantes que ofrezcan productos acuícolas certificados, senderos interpretativos dentro de manglares y humedales, facilidades para observación de aves migratorias, albergues, centros de atención de visitantes, sitios para acampar).
- ✓ Establecimiento de granjas para cultivo de especies nativas en sistemas acuícolas para disminuir presión de pesca sobre poblaciones silvestres.
- ✓ Establecimiento de granjas para cultivo de especies nativas, incluyendo endémicas⁶, en sistemas acuícolas para usos no tradicionales, como ornamentales para acuarios y peceras.

En estos casos, para evitar cualquier conflicto con ellas que pueda generar la inversión, se recomienda poner especial atención a las regulaciones y leyes nacionales que tienen relación con el uso de los recursos naturales en cada país.

4.- *Un negocio que reducirá sus impactos negativos en la biodiversidad*

Las inversiones en sistemas acuícolas pueden orientarse también a disminuir o eliminar impactos negativos en la biodiversidad. De particular importancia, son aquellas inversiones que permiten reducir la cantidad de materia prima, incrementar los procesos eficientes y eliminar o reducir la contaminación producida por el procesamiento de las especies producidas y otros productos de la acuicultura certificada.

Algunos ejemplos de posibles inversiones serían:

- ✓ Financiamiento de equipo e instalaciones de procesamiento de organismos cultivados (pescados, camarones, moluscos bivalvos) y agregación de valor en sitio.
- ✓ Financiamiento de mejoramiento de las instalaciones de estanques y procesamiento de aguas, efluentes y sedimentos para facilitar la certificación y garantizar acceso a mercados mejorados.
- ✓ Financiamiento para reconversión tecnológica que incluya eficiencia energética en los procesos de industrialización de los productos hidrobiológicos.
- ✓ Financiamiento para utilización de empaques de materiales reciclables para productos procesados provenientes del sistema acuícola.

⁶ Las especies endémicas son aquellas propias y exclusivas de determinadas zonas, no pueden desarrollarse y reproducirse en otras áreas o al cambiar las condiciones originales. El cultivo de especies endémicas debe darse en la región de origen de las mismas o donde se tenga conocimiento de que existen.

DEBE HACERSE LA ACLARACIÓN DE QUE, LO ANTERIORMENTE DESCRITO CONSTITUYE ÚNICAMENTE UNA GUÍA Y QUE, PARA CUALQUIER DUDA O ACLARACIÓN QUE SE CONSIDERE NECESARIA, SE PUEDE CONSULTAR CON EL EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO CAMBio.

|

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Aquaculture Certification Council. 2007. Aquaculture Facility Certification Guidelines – Farms for BAP Standards.
- Aquaculture Certification Council. 2007. Aquaculture Facility Certification Guidelines – Hatcheries for BAP Standards.
- Aquaculture Certification Council. 2007. Aquaculture Facility Certification Guidelines – Processing plants Standards.
- Friend of the Sea. 2007. Certification standards. Aquaculture facilities.
- Unión Mundial para la Conservación –UICN-. Programa Mundial sobre Especies Invasoras. 2007. 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo.
- <http://www.issg.org/database>
- <http://es.wikipedia.org> .
- BCIE – PNUD – FMAM. Documento de proyecto Mercados Centroamericanos para la Biodiversidad – CAMBio -. 2006.
- Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN ESTE DOCUMENTO:

Biodiversidad o Diversidad biológica: Biodiversidad, contracción de la expresión 'diversidad biológica', expresa la variedad o diversidad del mundo biológico. En su sentido más amplio, biodiversidad es casi sinónimo de 'vida sobre la Tierra'. El término se acuñó en 1985 y desde entonces se ha venido utilizando mucho, tanto en los medios de comunicación como en círculos científicos y de las administraciones públicas.

Amigable con la Biodiversidad: En el contexto del presente documento, entiéndase como cualquier actividad o acción que permite la conservación o disminuye las amenazas a la biodiversidad.

Arbustos melíferos: Plantas de talla mediana y tallos semi leñosos que producen flores varias veces al año y que por esta característica son incluidos en sistemas de producción de miel de abejas.

Corredor biológico: El concepto de corredor biológico, o ecológico, implica una conectividad entre zonas protegidas y áreas con una biodiversidad importante, con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats. Para ilustrar lo anterior, podemos tomar el siguiente caso. Las fronteras políticas que definen los límites de los parques y reservas naturales, no pueden restringir las migraciones naturales de los organismos silvestres. Por ejemplo, los corredores de migración, es decir, las rutas que siguen algunos animales anualmente entre sus hábitats de verano e invierno y en épocas de cría, les llevan a menudo más allá de las áreas protegidas. Como resultado, la fauna que se aventura más allá de un determinado santuario, o área protegida, puede llegar a entrar en conflicto con otros animales o con humanos en áreas no protegidas. Lo mismo sucede con la flora silvestre, que aunque no goza de la movilidad natural de los animales, sí puede entrar en conflicto con animales domésticos o con humanos, al dispersar sus semillas para lograr su regeneración. Por esta razón, un corredor biológico permite que exista un flujo de genes y especies entre un área protegida y otra, permitiendo la supervivencia de los organismos vivos en el largo plazo.

Conectividad (ecológica): Es la habilidad de los elementos de un paisaje para facilitar el movimiento de organismos entre parches de hábitats.

Ecosistema: Es una comunidad de organismos y sus interacciones con el entorno en que viven. Puede definirse también como un sistema dinámico, relativamente autónomo, formado por una comunidad natural y su medio ambiente físico. El concepto, que empezó a desarrollarse en las décadas de 1920 y 1930, tiene en cuenta las complejas interacciones entre los organismos — plantas, animales, bacterias, algas, protozoos y hongos, entre otros tipos de ellos — que forman la comunidad y los flujos de energía y materiales que la atraviesan.

Hábitats: Espacio que comparten varias especies, caracterizado por cierta uniformidad de las condiciones bióticas y abióticas.

Microorganismos: Se refiere a cualquier ser vivo que sólo se puede observar utilizando microscopios ópticos o electrónicos.

Orgánicos (productos): Se entiende, en el contexto de este documento, cualquier producto que se ha generado sin la utilización de elementos artificiales en su proceso de elaboración.

Paisaje: Se entiende, en el contexto de este documento, como el carácter y las funciones de las partes (estética, ecológica, recreativa, social, cultural y productiva) de una región en particular.

Paisaje Productivo: Se entiende, en el contexto de este documento, el carácter de función de producción de bienes y servicios de una región en particular.