



KFW



Iniciativa Mesoamericana para el Rescate de los Arrecifes

Convenio de Financiación: 201468594

Programa Operativo General

2016-2020

MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

| LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN | INDICADORES VERIFICABLES | FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|---|---|---|---|
| OBJETIVO SUPERIOR DEL PROYECTO | | | |
| Contribuir a la conservación del Arrecife Mesoamericano | <p>Los cuatro países han iniciado un proceso para desarrollar un modelo operativo y/o de política pública, basado en las mejores prácticas técnicas y científicas, que favorece la restauración y recuperación de arrecifes.</p> <p>Disponibilidad permanente de fondos financieros para acciones de restauración y recuperación arrecifes amenazados al terminar el proyecto</p> | <p>Informes mensuales</p> <p>Informes financieros</p> <p>Informes anuales</p> | |
| LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN | INDICADORES VERIFICABLES | FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS CON RESPECTO AL OBJETIVO PRINCIPAL |
| OBJETIVO DEL PROYECTO (OP) 1 | | | |
| Generar los fondos necesarios para financiar acciones de restauración y recuperación del Arrecife Mesoamericano | <p>OP1 IVO1: Los cuatro países de la región del SAM aplican y monitorean sistemáticamente acciones de restauración y recuperación de arrecifes de coral.</p> <p>OP1 IVO2: El Fondo tiene un rendimiento anual mayor o igual a 4%.</p> | <p>Informes mensuales</p> <p>Informes financieros</p> <p>Informes anuales</p> | <p>El cambio climático no tiene un impacto inmediato negativo sobre el proyecto.</p> <p>El Comité Técnico del Proyecto cumple sus funciones de manera transparente y eficaz.</p> <p>Fondo SAM cumple sus funciones de manera transparente y eficaz.</p> |

| LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN | INDICADORES VERIFICABLES | FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS CON RESPECTO AL OBJETIVO DEL PROYECTO |
|--|--|---|---|
| RESULTADOS | | | |
| R.1. Capitalización y operatividad de la subcuenta | <ol style="list-style-type: none"> 1. El Fondo Patrimonial y la subcuenta para la Iniciativa están funcionado y están invertidas conforme a la Política de Inversión aprobada. 2. La subcuenta para la Iniciativa está establecida y capitalizada dentro del Fondo Patrimonial del Fondo SAM y se invierte a una tasa anual de rendimiento de por lo menos un 4%. | | |
| R.2. Inversiones en el POG con base en los rendimientos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se estableció el Fondo de Emergencia con los rendimientos de la subcuenta, la cual sigue creciendo con los rendimientos y/o contribuciones adicionales. 2. Los gobiernos del SAM y la CCAD se comprometen a establecer e implementar políticas y reglamentación que posibiliten una restauración efectiva de los arrecifes. 3. La restauración y rehabilitación de los arrecifes se lleva a cabo en forma efectiva en la región del SAM, y se intercambian y comparten conocimientos entre los profesionales. | <p>Informes mensuales</p> <p>Informes anuales</p> <p>Informes financieros</p> | <p>El Comité de Inversiones del Fondo SAM aplica estratégicamente los lineamientos de la política de inversión y el asesor financiero independiente cumple sus funciones tácticas de manera eficaz.</p> <p>El rendimiento del capital patrimonial es satisfactorio.</p> |

| | 4. Se implementan medios de vida alternos y nuevas oportunidades de empleo para las comunidades locales, como consecuencia de las actividades para restaurar y rehabilitar los corales. | | |
|---|--|--|---|
| LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN | INDICADORES VERIFICABLES | FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS CON RESPECTO A LOS RESULTADOS |
| ACTIVIDADES | | | |
| A.1: Lograr un financiamiento sostenible, a largo plazo, tanto para intervenciones de restauración continuas como de emergencia. | A.1a. y A.1.c. IVO1: Se estableció el Fondo de Emergencia para el Rescate de los Arrecifes y se capitaliza anualmente con los rendimientos del Fondo Patrimonial y las contribuciones al fondo. La meta última es de \$1,000,000. | La cuenta del Fondo SAM muestra un proceso de capitalización anual. | Existe capacidad técnica en la región para alcanzar los resultados. |
| | A.1b. IVO2: Se han explorado mecanismos financieros innovadores para obtener fondos destinados a la restauración de los arrecifes. | Fondos privados aportados al Fondo de Emergencia directamente o como fondos de contrapartida. | |
| A.2: Lograr el compromiso de la CCAD y los gobiernos para la implementación de políticas y reglamentación que posibiliten la restauración de los arrecifes y creen las condiciones que permitan intervenciones de restauración efectivas y | A.2.a. IVO3: Se elaboraron protocolos y políticas coherentes para la restauración de los daños causados por los encallamientos de embarcaciones, con la participación de la CCAD y los gobiernos de los cuatro países y se intercambian y comparten mejores políticas y recomendaciones. | Los protocolos y políticas resultantes se comparten con los gobiernos de los cuatro países por medio de la CCAD. | |
| | A.2.b. IVO4: Los gobiernos aportan un Fondo de Emergencia para el SAM –o | Fondos de contrapartida o depósitos en el Fondo de | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| oportunas. | fondos de contrapartida– una porción de los fondos provenientes de multas y sanciones impuestas como resultado de las acciones legales en contra de las partes responsables de dañar los arrecifes. | Emergencia debidamente comprobados. | |
| | A.2.c. IVO5: Se obtienen los permisos para las intervenciones por medio de los Equipos de Respuesta Rápida, luego de ocurridos huracanes y encallamientos. | Redacción y proceso del permiso documentado. Retraso entre las solicitudes y la aprobación de la activación del Equipo de Respuesta Rápida. | |
| | A.A IVO6: Mejorar el boyado de canales y los mapas de los arrecifes para minimizar aún más los encallamientos accidentales. | Acuerdos escritos sobre las ubicaciones del boyado por parte de los gobiernos miembros | |
| A.3: Apoyar e implementar la restauración y la rehabilitación en la región realizando intercambios y compartiendo conocimientos entre los profesionales y la CCAD. | A.3.a. IVO7: Se realizan, documentan y replican pruebas piloto de las técnicas efectivas para establecer viveros de coral y restaurar arrecifes en el SAM y se comparten mediante intercambios en todo Centroamérica. | Comparación con la línea de base del año 1 al año 5. | |
| | A.3.c. IVO8: Siete Equipos de Respuesta Rápida establecidos cerca de los arrecifes preseleccionados. | Capacitación terminada y capacidad comprobada para la movilización | |
| A.4: Desarrollar medios de vida alternativos y nuevas oportunidades de empleo para las comunidades locales, basándose en la conservación y no en el | A.4.a. IVO9: Tres empresas invirtieron en la restauración del arrecife. | Número de viveros establecidos con inversión privada. | |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| consumo de los recursos naturales. | | | |
| | | | <p style="text-align: center;">SUPUESTOS CON RESPECTO A LAS ACTIVIDADES</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • El Comité Técnico de Proyecto (CTP) cumple su función en forma transparente y efectiva. • El rendimiento del Fondo Patrimonial es satisfactorio. • El ecosistema del SAM no sufre daños irreparables por los efectos del cambio climático. • Existe capacidad técnica en la región para lograr los resultados deseados. |

INTRODUCCIÓN

La Iniciativa para el Rescate de los Arrecifes la rige un Comité Técnico de Proyecto (CTP) y la ejecuta el Fondo SAM. El CTP se reunió en febrero de 2016 en Antigua Guatemala para diseñar este Programa Operativo General (POG), así como el Programa Operativo Anual (POA) correspondientes al año 2016, el primer año de implementación.

La coordinación cotidiana de las actividades del proyecto la llevará a cabo una pequeña Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP), manejada por el Fondo SAM. La UCP estará constituida por un Coordinador de Proyecto que se contratará en el Año 1 y un Asistente Administrativo que se contratará en el año 2. Con las sesiones bianuales del CTP se garantizará que la implementación del proyecto se encuentre en el rumbo apropiado y que las metas globales y el impacto esperado del proyecto se estén alcanzando. El trabajo de la UCP y del Fondo SAM se regirá por este documento y el Plan de Trabajo Anual. Se rendirán informes mediante los Informes Bianuales de Implementación e Impacto.

El objetivo general de la Iniciativa es contribuir a la conservación del Sistema Arrecifal Mesoamericano incrementando la resiliencia y la capacidad de recuperación del SAM y, así, los servicios ambientales y culturales que éste brinda. El objetivo del proyecto es generar los fondos que se necesitan para financiar los trabajos de restauración y recuperación del Sistema Arrecifal Mesoamericano. Los siguientes son los resultados que se espera obtener de la Iniciativa:

1. La subcuenta de la Iniciativa para el Rescate de los Arrecifes está capitalizada y funcionando.
2. El Programa Operativo General (POG) de 5 años se encuentra implementando sobre la base de los rendimientos del Fondo Patrimonial.

El primer resultado ya se está cumpliendo. La subcuenta específica para la Iniciativa se creó en el Fondo Patrimonial del Fondo SAM y se capitalizó con €7 millones (USD 8,586,382) el 29 de diciembre de 2014. Estos fondos los otorgó la Cooperación Alemana por medio del KfW. Al depositarlos en la cuenta bancaria específica establecida para la subcuenta, se empezaron a invertir conforme a la Política de Inversión aprobada por el Fondo SAM. A la fecha, la cuenta está funcionando y en vías de generar una tasa de rendimiento anual de por lo menos 4%.

Para alcanzar el segundo resultado, la Iniciativa implementará cuatro estrategias principales por medio de actividades que incluyen el desarrollo de capacidades, las recomendaciones para mejorar la reglamentación, los incentivos económicos y los estudios que se necesitan. Las cuatro estrategias son:

1. Lograr un financiamiento sostenible, a largo plazo, tanto para intervenciones de restauración continuas como de emergencia.
2. Lograr el compromiso de la CCAD y los gobiernos para la implementación de políticas y reglamentación que posibiliten la restauración de los arrecifes y creen las condiciones que permitan intervenciones de restauración efectivas y oportunas.
3. Apoyar e implementar la restauración y la rehabilitación en la región realizando intercambios y compartiendo conocimientos entre los profesionales y la CCAD.

4. Desarrollar medios de vida alternativos y nuevas oportunidades de empleo para las comunidades locales, basándose en la conservación y no en el consumo de los recursos naturales.

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES QUE SE EFECTUARÁN

ESTRATEGIA 1. Lograr un financiamiento sostenible, a largo plazo, tanto para intervenciones de restauración continuas como de emergencia.

El Fondo Patrimonial del Fondo SAM ya cumplió cuatro años y ahora tiene un valor de US\$22 millones. Está bien ubicado para establecer mecanismos de financiamiento innovadores y crear el Fondo de Emergencia. Entre las actividades diseñadas para garantizar un Fondo de Emergencia sostenible a largo plazo están:

- 1.a. Establecer el Fondo de Emergencia para el Rescate del Arrecife. La meta última es capitalizarlo hasta alcanzar \$1,000,000.
- 1.b. Explorar e implementar mecanismos financieros innovadores para obtener fondos destinados a la restauración de emergencia de los arrecifes.
- 1.c. Obtener fondos adicionales para el Fondo de Emergencia apalancando la Iniciativa de Rescate de los Arrecifes como fondo de contrapartida, y
- 1.d. Llegar a acuerdos con los gobiernos miembros para usar una parte de los ingresos recibidos por las multas impuestas por daños a los arrecifes coralinos para el Fondo de Emergencia – Sección 2.b.

1.a. Establecer el Fondo de Emergencia para el Rescate del Arrecife. La meta última es capitalizarlo hasta alcanzar \$1,000,000.

El Fondo de Emergencia se ubicará dentro del Fondo SAM. Debe incrementarse progresivamente hasta que esté totalmente capitalizado en \$1,000,000. Para alcanzar esa meta, el Fondo SAM realizará las siguientes actividades (1.b., 1.c. y 1.d.) así como la capitalización inicial del fondo –que puede usarse como fondos de contrapartida– a una tasa de \$30,000 al año. En los años en los que el presupuesto programático de la Iniciativa para el Rescate de los Arrecifes no se haya ejecutado en su totalidad, un 50% del financiamiento que no se utilizó se usará para capitalizar el Fondo de Emergencia, mientras que el otro 50% se usará para otorgar donaciones (2.a.).

Como ocurre con todas las cuentas del Fondo Patrimonial del Fondo SAM, el Fondo de Emergencia se supervisará conforme a los mismos mecanismos que se usan para supervisar el Fondo Patrimonial para el Rescate de los Arrecifes –con supervisión de las inversiones por el Comité de Inversiones del Fondo SAM.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|------------|----------------------------------|---|
| 1.a.1. Capitalizar el Fondo de Emergencia para iniciarlo y mostrar la | 1-5 | \$30,000/año | <ul style="list-style-type: none"> • Fondos gestionados por el Comité de Inversiones del Fondo SAM |

| | | | |
|--|--|--|---|
| contrapartida del Fondo SAM para desarrollar apalancamiento. | | | <ul style="list-style-type: none"> • Capitalización anual. |
|--|--|--|---|

1.b. Explorar e implementar mecanismos financieros innovadores para obtener fondos destinados a la restauración de emergencia de los arrecifes.

Una innovación muy atractiva que el Fondo SAM tiene intención de establecer es un derivado sobre seguro que cubra las pérdidas que podrían ocurrir después de los daños causados a los arrecifes coralinos por una catástrofe natural. Este concepto de aseguramiento derivado al ocurrir una catástrofe –que también se le conoce como CAT (“cat in the box” en inglés)– se basa en los desencadenantes paramétricos que permiten calcular las pérdidas rápidamente, basándose en la severidad de la catástrofe, medida por “desencadenantes” específicos. Estos desencadenantes se basan en los parámetros físicos del evento, como la altura de un maremoto, la magnitud de una marejada, o la intensidad de una tormenta. El desarrollo de un modelo de catástrofe que se requiere para los arrecifes coralinos es una idea innovadora, con implicaciones que van más allá del Sistema Arrecifal Mesoamericano. El modelado requerirá información sobre la ubicación de los sitios y la determinación de los criterios para los desencadenantes físicos, con el fin de que constituyan parte del estudio de factibilidad y las negociaciones con los aseguradores. Además, deberán identificarse las empresas cuyos ingresos dependen de la salud del arrecife y para quienes dicho seguro resultará valioso (Ej.: hoteles, operadores de turismo de buceo con tanque y con esnórquel y posiblemente algunas pesquerías).

Con el fin de explorar la idea de un derivado sobre seguro para los arrecifes coralinos se comisionará un estudio de factibilidad durante el Año 1.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|-----|---------------------------|--|
| 1.b.1. Desarrollar la idea de derivados sobre seguros para catástrofes con agencias de seguro y empresas claves cuyos modelos de gestión dependan de la salud del arrecife, contratando un consultor para que diseñe el proyecto. | 1+2 | \$20,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Mapear los arrecifes que siempre han sufrido más impacto a causa de los huracanes; • Usar estrategias CAT (“cat-in-the box”) para otros recursos naturales; estudios de casos • Interés de una compañía o compañías de seguros; • Definir los “desencadenantes” para el pago; • 2-3 compañías interesadas en asegurar “sus” arrecifes; • Determinar cómo el Fondo de Emergencia puede lograr inversiones o beneficios con este tipo de pólizas de seguro. |

1.c Obtener fondos adicionales para el Fondo de Emergencia apalancando la Iniciativa de Rescate de los arrecifes como fondo de contrapartida

Obtener los fondos que se necesitan para financiar tres actividades principales que garanticen un financiamiento adicional proveniente de fuentes del sector privado para el Fondo de Emergencia y otras actividades de restauración.

- 1) Elaborar un plan de recaudación de fondos para apalancar los recursos, contratando a un profesional para que formule el plan;
- 2) Implementar partes del plan de recaudación de fondos a medida que surjan oportunidades y fechas límite;
- 3) Identificar empresas que estén dispuestas a proporcionar un porcentaje de sus ingresos para la restauración o para el Fondo de Emergencia, con el fin de proteger los arrecifes que son un activo vital para sus modelos de gestión.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|--|-----|---|--|
| 1.c.1. Elaborar un plan y estrategias de recaudación de fondos para el Fondo de Emergencia con un consultor. | 2 | \$25,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Redacción de la propuesta que explique el Fondo de Emergencia • Lista de contactos de posibles donantes • Diagrama de Gantt de las actividades para implementar el plan de recaudación de fondos |
| 1.c.2. Implementar el plan de recaudación de fondos | 1-5 | \$5,000 Años 1 y 2 \$12,000 Años 3-5 | <ul style="list-style-type: none"> • Visitas a los donantes claves • Presentación y materiales sobre el Fondo de Emergencia • Fondos de contingencia para responder a las oportunidades de recaudación de fondos |
| 1.c.3. Identificar a las empresas que dependen de los arrecifes como activos vitales para su modelo de gestión que pudieran contribuir a la restauración y a las respuestas de emergencia. | 1-5 | \$10,000 Años 2-5 | <ul style="list-style-type: none"> • Representantes del Comité Técnico para el Rescate de los Arrecifes envía a posibles candidatos empresariales al Coordinador del Fondo SAM; • Viaje para visitar a las empresas y exponerles el caso de la inversión comercial en la salud del arrecife (ya sea por medio de un mecanismo de seguros (1.b.1), el Fondo de Emergencia (1.c.1), la investigación científica (3.b.1) o los viveros y la restauración (4.a.1). |

1. d. Llegar a acuerdos con los gobiernos miembros para usar una parte de los ingresos recibidos por las multas impuestas por daños causados a los arrecifes coralinos para el Fondo de Emergencia – Sección 2.b.

Esta actividad está cubierta en la Actividad 2.b.

ESTRATEGIA 2: Lograr el compromiso de la CCAD y los gobiernos para la implementación de políticas y reglamentación que posibiliten la restauración de los arrecifes y creen las condiciones que permitan intervenciones de restauración efectivas y oportunas

“Los ecosistemas intactos son la base de la prosperidad de los seres humanos.”¹ KfW se ha constituido en un contribuyente importante, prestando su apoyo a los países en vías de desarrollo de Centroamérica que luchan por desarrollar estructuras de gobernanza más fuertes, especialmente para proteger sus ecosistemas, que son de importancia mundial. El Sistema Arrecifal Mesoamericano es uno de estos ecosistemas compartidos que requieren más condiciones propicias, fundamentadas en la voluntad política y una reglamentación y cumplimiento más sólidos. Los arrecifes coralinos son el elemento medular de las playas, la bioprospección, la gestión de riesgo de desastres, las pesquerías y el turismo que sostienen los medios de vida de millones de personas. Sobre la base de la Declaración de Tulum y esta realidad, el Comité Técnico de Proyecto (CTP) del Rescate de los Arrecifes espera que se asuman otros compromisos que permitirán a estas naciones salvaguardar este ecosistema y apoyar las intervenciones de restauración. Las cuatro actividades que ha seleccionado el CTP para impulsar esta estrategia son las siguientes:

- a. Elaborar protocolos y políticas coherentes para la restauración del arrecife en lugares donde han ocurrido encallamientos de embarcaciones, con la participación de la CCAD y los gobiernos de los cuatro países, fomentando el intercambio y compartiendo recomendaciones de las mejores políticas.
- b. Lograr compromisos para devolver al Fondo de Emergencia del SAM una porción de los fondos provenientes de las multas y sanciones que se hayan impuesto como resultado de las acciones legales en contra de las partes responsables por los daños causados a los arrecifes.
- c. Obtener permisos para las intervenciones que realizan los Equipos de Respuesta Rápida después de un huracán o de encallamientos.
- d. Mejorar el boyado de canales y los mapas de los arrecifes para minimizar aún más los encallamientos.

¹ Scholl, Johannes, *The Importance Of Natural Resources For Jobs And Qualitative Growth*. (La importancia de los recursos naturales para los empleos y el crecimiento cualitativo) KfW- Documento expositivo, febrero de 2013.

- 2.a. **Elaborar protocolos y políticas coherentes para la restauración de los arrecifes en lugares donde han ocurrido encallamientos de embarcaciones, con la participación de la CCAD y los gobiernos de los cuatro países, fomentando el intercambio y compartiendo recomendaciones para las mejores políticas.**

Se necesitan dos líneas de base para llevar a cabo esta actividad:

2.a.1 Establecer una línea de base correspondiente a los arrecifes vulnerables y las rutas marítimas en toda la región

Elaborar un mapa SIG de los arrecifes de coral vulnerables en la región –superponiendo cartas de navegación de las rutas marítimas en el Año 1-2. Con ello se contribuirá a la determinación de las áreas que son más vulnerables a los encallamientos accidentales. Este es el primer paso para trabajar con la Organización Marítima Internacional (OMI) de las Naciones Unidas con el fin de establecer una reglamentación de navegación en el SAM, especialmente en cuanto a una revisión de las rutas claves para la protección ambiental. La Iniciativa presentará una propuesta a la OMI para que se considere al arrecife, o porciones de él, como Zonas Marítimas Especialmente Sensibles (ZMES). Tanto a los gobiernos nacionales como a la OMI se les entregarán copias de estos mapas y se les efectuarán presentaciones sobre la necesidad de que estas áreas del SAM se designen como ZMES, para así garantizar que se llegue a un acuerdo sobre el boyado de los canales importantes y la señalización que sea necesaria para el Año 5.

2.a.2 Evaluar el nivel de la legislación y reglamentación actuales en los que se basa cada gobierno con el fin de evaluar los daños, establecer multas y usar el financiamiento.

Es necesario establecer una línea de base correspondiente a la legislación y la reglamentación actuales. Belice y México cuentan con una reglamentación vigente, pero no se sabe con certeza si Honduras y Guatemala cuentan con una reglamentación clara en ese sentido. La línea de base también debe establecer cuál es el proceso que se sigue en la actualidad para imponer y cobrar multas, dónde se conservan estos fondos y si, en última instancia, se usan (o no se usan) estos fondos para la restauración de los arrecifes. Específicamente, el Fondo SAM contratará a uno o más bufetes de abogados para que identifiquen la reglamentación y la legislación correspondientes a los seguros de buques, encallamientos de embarcaciones y las multas que se imponen en cada país del SAM. Esta actividad de alta prioridad se iniciará en el Año 1 y continuará en el Año 2. Entre las preguntas específicas se incluyen:

- ¿Qué reglamentación se encuentran vigente en la actualidad en cada uno de los cuatro países del SAM para cobrar multas y mitigar los daños ocasionados a los arrecifes coralinos?
- ¿Qué reglamentación se encuentran vigente pero todavía no se aplica o no ha resultado efectiva para garantizar que los fondos en realidad se usen para restaurar la salud de los arrecifes?
- ¿Cómo se evalúa actualmente el daño a los arrecifes?
- ¿Cómo se establecen las multas apropiadas? ¿Pueden imponerse de acuerdo a los costos estimados de restauración conforme a un cronograma de múltiples años?
- ¿Cómo se cobran efectivamente las multas y cómo se conservan y cuál es el proceso para usarlas para la restauración de los arrecifes?

- ¿Qué seguros deben contratar los buques comerciales y privados para que se les permita navegar por el área del SAM y garantizar que puedan pagar si les causan daños a los arrecifes coralinos?
- ¿Qué convenios internacionales, además de la Declaración de Tulum, se podría apoyar con una mejor legislación y reglamentación en este ámbito?
- ¿Qué permisos se necesitan y como se pueden obtener con anterioridad o se pueden acelerar para que los Equipos de Respuesta Rápida para Emergencias puedan operar en cada uno de los países? Debido a la celeridad con que se debe aplicar la Investigación de la Escena del Crimen en los arrecifes coralinos (técnicas de CSI por sus siglas en inglés –vea el apartado 3.c) para evaluar el daño –e inmediatamente aplicar las técnicas para restaurar y limitar la muerte de los corales– los equipos necesitan procesos ya establecidos para obtener los permisos correspondientes.

Una vez que el estado actual de la legislación y la reglamentación se comprenda a cabalidad, la reglamentación vigente se incluirá como parte de la capacitación para los Equipos de Respuesta Rápida (vea el apartado 3.c).

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|--|------------|----------------------------------|---|
| 2.a.1. Establecer una línea de base SIG de los arrecifes vulnerables y los canales navegables. | 1 | \$15,000/año | <ul style="list-style-type: none"> • Contratar este servicio • Recopilar los mapas y las cartas marítimas para las capas superpuestas; • Convertir a formato SIG y como mapas impresos para su distribución a los ministerios. |
| 2.a.2 Contratar a asesores legales en cada país con el fin de evaluar el estado de la reglamentación correspondiente a la prevención de daños a los arrecifes coralinos y al financiamiento para la restauración de los arrecifes. | 1 | \$60,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Contratar asesores legales en cada país; • Identificar las normativas efectivas; • Identificar la legislación y las regulaciones que no son efectivas y que deberán abordarse; • Hacer un seguimiento del dinero. ¿Dónde se conservan las multas y cómo se usan? • Elaborar una serie de recomendaciones sobre cómo se pueden mejorar las normativas en cada uno de los países. |

2.b. Lograr compromisos para devolver al Fondo de Emergencia del SAM una porción de los fondos provenientes de las multas y sanciones que se hayan impuesto como resultado de las acciones legales en contra de las partes responsables por los daños causados a los arrecifes.

Una vez que los equipos legales hayan completado su revisión de la legislación y la reglamentación actual, compartirán las mejores prácticas de dentro y fuera de la región y recomendarán (cuando sea necesario) una redacción más apropiada. Específicamente, el Fondo SAM le solicitará al equipo legal que:

- comparta las mejoras prácticas en los cuatro países del SAM;
- recomiende una redacción más apropiada para la legislación o la reglamentación;
- recomiende formas para garantizar que el financiamiento se aplicará a la restauración del arrecife, ya sea directamente al Fondo de Emergencia o como un fondo de contrapartida nacional;
- incorpore los requisitos y recomendaciones de la OMI con respecto al seguro que debe contratar todo buque que navegue por la región del SAM, con el fin de garantizar el pago efectivo de las sanciones impuestas por encallamientos accidentales.

Es importante hacer notar que la CCAD será un actor muy importante en la consecución de los marcos legales que se necesitan –y en fomentar todos los cambios que se recomendaron anteriormente con los ministerios correspondientes y con la OMI. La abogacía de la CCAD es esencial para garantizar que las actividades, tanto de restauración de los arrecifes como de respuestas rápidas de emergencia (tanto debido a daños por tormentas y por daños causados por embarcaciones), tienen el apoyo completo de los cuatro gobiernos del SAM. La capacidad de respuesta y la contribución sólidas son una precondition necesaria antes de realizar inversiones adicionales por parte de la Iniciativa de Rescate de los Arrecifes con el fin de desarrollar capacidades en cada país.

Sobre la base de la información que se recopile sobre los arrecifes vulnerables con capas superpuestas de los mapas de navegación, se elaborará una propuesta para designar el SAM (o porciones del mismo) como una ZMES y se presentará a la OMI. La participación de la OMI constituirá una ayuda adicional para implantar la reglamentación necesaria por parte de los cuatro gobiernos.

La CCAD, como Coordinadora de la Iniciativa, y los miembros del CTP apoyarán estos cambios dentro de los organismos gubernamentales apropiados. La CCAD asumirá el liderazgo enviando cartas a los Ministerios explicando la importancia de las estrategias para el Rescate de los Arrecifes y la alineación regulatoria que se necesita dentro de cada país. A los países se les indicará que su implementación de los mecanismos efectivos es esencial para que puedan tener acceso al Fondo de Emergencia, a los equipos de respuesta rápida debidamente equipados y al financiamiento para apoyar la colocación del boyado de los canales y la señalización para la navegación. El CTP opinó que era importante dejar muy claro que el marco de políticas es esencial antes de que se realicen inversiones adicionales en actividades cuya efectividad requiere un marco regulatorio nacional.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|--|------------|---|---|
| 2.b.1. Fomentar una reglamentación/ legislación más efectiva para establecer un ambiente propicio para las actividades de rescate. | 2-4 | \$27,000 Año 2 \$15,000 Años 3 y 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Contratar la asesoría legal y la redacción propuesta • Nueva reglamentación propuesta cuando sea necesario • Una propuesta formal a la OMI para que se considere al arrecife o a porciones del mismo como Zonas Marítimas Especialmente Sensibles • Cartas y apoyo de la CCAD • Los miembros del CTP trabajan dentro de los gobiernos; • Acuerdos sobre el flujo de financiamiento para los equipos de rescate de los arrecifes. |

2.c. Obtener permisos para las intervenciones por medio de los Equipos de Respuesta Rápida, luego de ocurridos huracanes y encallamientos

Las actividades para esta estrategia se alinean con el inciso 2.b anterior, con atención especial a la redacción legal de los permisos que permitan la operación efectiva de los Equipos de Respuesta Rápida de Emergencia.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|------------|----------------------------------|--|
| 2.c.1 Obtener los requisitos claros para los permisos y acelerar la aprobación u obtener la aprobación con anterioridad | 2-3 | \$10,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Redactar los permisos conforme lo indiquen los asesores legales • Se enlaza con las actividades 2.b.1 |

2. d. Mejorar el boyado de canales y los mapas de los arrecifes para minimizar aún más los encallamientos accidentales

El Coordinador del Proyecto distribuirá el mapa SIG de los arrecifes coralinos vulnerables en la región –con una superposición de los mapas de navegación de los canales navegables (2.a.1). Con ello se contribuirá a que los ministerios –especialmente los que rigen la Marina Nacional– identifiquen las áreas donde es necesario reglamentar la navegación, así como las

áreas más vulnerables a los encallamientos accidentales –en donde se necesita más señalización. La propuesta formal que se presentará a la OMI (2.b) con relación a que el arrecife o porciones del arrecife se consideren como Zonas Marítimas Especialmente Sensibles también influirá en los requisitos de señalización. Será necesario realizar un trabajo más a fondo sobre los requisitos de señalización (Ej. el boyado con iluminación en los canales, boyas, faros, balizas, etc.) para presupuestar los siguientes pasos a partir del Año 5.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|--------------------|----------------------------------|---|
| 2.d.1. Acuerdo y fondos de contrapartida de los gobiernos para un mejor boyado de los canales | Año 5 | \$20,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Mapear la áreas necesarias para su boyado; • Cartas de la CCAD y apoyo nacional; • Compromiso de los gobiernos para aportar fondos de contrapartida; • Establecimiento de los requisitos de señalización en las áreas claves con arrecifes vulnerables. • Elaboración del presupuesto para el boyado de los canales y su instalación. |
| 2.d.2 Contribuir al boyado de los canales | A partir del Año 5 | \$79,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer directrices claras para la elaboración de presupuestos; • Establecer requisitos para los fondos de contrapartida; • Garantizar la rendición de cuentas para la instalación; • Este presupuesto será un indicador para el Año 5 y los años subsiguientes. |

ESTRATEGIA 3: Apoyar e implementar la restauración y la rehabilitación de los arrecifes en la región realizando intercambios y compartiendo conocimientos entre los profesionales y la CCAD.

La Iniciativa implementará tres actividades principales como parte de esta estrategia:

- 3.a. Se realizan pruebas piloto, se documentan y se replican las técnicas efectivas para los viveros de coral y la restauración de corales en el SAM, y se comparten por medio de intercambios en toda Centroamérica.
- 3.b. Se financian las técnicas para los viveros y la restauración de corales como nuevas pruebas piloto y/o para su replicación en el SAM.
- 3.c. Establecer y capacitar a siete Equipos de Respuesta Rápida para coordinar las intervenciones de restauración de emergencia en el campo en los arrecifes que se hayan preseleccionado.
- 3.a. Se realizan pruebas piloto, se documentan y se replican las técnicas efectivas para los viveros de coral y la restauración de corales en el SAM, y se comparten por medio de intercambios en toda Centroamérica.**

Con el fin de fortalecer las capacidades científicas y técnicas de las organizaciones para que lleven a cabo la restauración, rehabilitación y repoblación de los arrecifes coralinos, la Iniciativa fomentará las alianzas y los intercambios entre los científicos, ONG, universidades, CCAD, gobiernos, municipios, sector privado y población local que muestren interés en la restauración de los arrecifes coralinos en la región del SAM y en Centroamérica. El CTP está comprometido a aprovechar los logros y el trabajo que ya se está llevando a cabo en la región. La Red para la Restauración de los Arrecifes es una comunidad recién establecida de investigadores y organizaciones comprometidas en los cuatro países. Ésta puede fungir como órgano de convocación y coordinadora regional para desarrollar las capacidades científicas y técnicas de las organizaciones para que lleven a cabo la restauración, rehabilitación y repoblación de los arrecifes coralinos.

Oceanus fue el coordinador a cargo de la reunión inicial en el año 2012 y a éste se le dará la primera opción para que organice este fortalecimiento de la Red para la Restauración de los Arrecifes.

La Red es el único grupo que coordina el intercambio entre profesionales en el SAM. Como tal, se le apoyará por medio de este programa para que desarrolle la capacidad científica, establezca un intercambio de fuente abierta de información con ética entre los miembros, y elabore la línea de base para los indicadores verificables que todos podamos usar en el Sistema Arrecifal Mesoamericano. Los productos de la Red se compartirán con los otros profesionales de Centroamérica. Entre las actividades específicas que se llevarán a cabo para desarrollar y fortalecer la Red están las siguientes:

3.a.1 Organizar reuniones bienales de la Red de Restauración de los Arrecifes para que los científicos, profesionales y la CCAD compartan sus hallazgos y metodologías en el SAM y en todo Centroamérica

Los productos específicos de la primera reunión serán:

- Un acuerdo sobre los estatutos del grupo, incluyendo el intercambio de fuente abierta de información y datos;
- Una lista de los actores claves en la restauración de los arrecifes de la región del SAM;
- Un mapa de los arrecifes en donde han funcionado –o no han funcionado– los proyectos de restauración llevados a cabo en el SAM hasta la fecha;

- Datos sobre el número y las tasas de supervivencia de los viveros de coral y los corales trasplantados a la fecha;
- Una lista de la investigación y las pruebas en el sitio que se necesitan para avanzar aún más en el campo de la restauración de corales en la región;
- Los criterios para seleccionar los sitios para los programas de viveros y restauración (Ej.: sinergias con los refugios pesqueros, un mayor impacto en las pesquerías, etc.);
- Una lista de las personas que están capacitadas para llevar a cabo la Investigación de la Escena del Crimen en los arrecifes coralinos y para efectuar una restauración rápida en el SAM (3.b.1).

3.a.2. Contratar a un coordinador de medio tiempo para la Red de Restauración de los Arrecifes

La mayoría de las redes no logran funcionar como comunidades de práctica porque les hace falta un alcance constante, archivos compartidos, espacios virtuales de trabajo, actualizaciones en forma regular y oportunidades para involucrarse. Una persona que trabaje medio tiempo en la Red establecerá un sitio web para compartir información sobre la restauración de los arrecifes coralinos para el público en general, creará una biblioteca compartida y protocolos de intercambio de archivos, compartirá las innovaciones y mejores prácticas para el intercambio, organizará llamadas telefónicas grupales y organizará las reuniones bienales.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|--|------------|--|---|
| 3.a.1. Organizar las reuniones bienales de la Red de Restauración de los Arrecifes | 1, 3 y 5 | \$40,000/ Año 1 luego \$30,000/ por reunión | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la línea de base para los proyectos actuales de restauración y de las tasas de supervivencia • Establecer prioridades de investigación |
| 3.a.2 Financiar a un coordinador de medio tiempo para la Red de Restauración de los Arrecifes. | 2-5 | \$15,000/año con ajustes por inflación en el Año 4 y 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un sitio web de la Red • Archivos compartidos • Estatutos de la comunidad de práctica • Coordinación constante e intercambio entre miembros |

3.b Se financian las técnicas para los viveros y la restauración de corales como nuevas pruebas piloto y/o para su replicación en el SAM.

El Fondo SAM utilizará su experiencia de toda una década para manejar los programas de donaciones para permitir que los científicos locales apliquen y ensayen las técnicas de

restauración de arrecifes. Otorgaremos donaciones para apoyar los viveros, resiembra, y reclutamiento sexual de los corales y otros proyectos pilotos relacionados con la restauración de los arrecifes utilizando protocolos para un monitoreo científico estricto (incluyendo una línea de base para un criterio de éxito cuantificable y la eficacia del esfuerzo de restauración).

El Fondo SAM usará la lista de investigación y pruebas de campo prioritarias que genere la Red para la Restauración de los Arrecifes para establecer los criterios para las donaciones. Las donaciones anuales se otorgarán conforme a esas prioridades. Se han apartado \$50,000 anuales para el fondo de donaciones. Al mismo tiempo, se les solicitará a otras organizaciones y donantes que ayuden a aumentar este fondo de donaciones y que igualen las donaciones. En los años en que todo el presupuesto programático del Rescate de los Arrecifes no se haya ejecutado, un 50% del financiamiento que no se utilizó se usará para aumentar el fondo de donaciones, mientras que el otro 50% se usará para capitalizar el Fondo de Emergencia (1.a).

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|-----|---------------------------|--|
| 3.b.1. Manejar un programa de donaciones para la investigación y los ensayos de campo | 2-5 | \$50,000/año | <ul style="list-style-type: none"> • Crear fondos de contrapartida y apalancamiento para desarrollar el fondo común de financiamiento para donaciones |

3.c Establecer y capacitar a siete Equipos de Respuesta Rápida para coordinar las intervenciones de restauración de emergencia en el campo en los arrecifes que se hayan preseleccionado.

Las metas de los Equipos de Respuesta Rápida son evaluar, documentar y reparar el daño físico que sufren los arrecifes coralinos como resultado de huracanes y encallamientos. Los equipos rescatarán y volverán a unir los corales vivos (que se morirían si quedan sepultados debajo de la arena) y evitar daños adicionales, como los que resultan cuando los troncos de árboles o los escombros pegan contra el arrecife debido a la acción de las olas. En el caso de encallamientos, los equipos documentarán los daños y ayudarán a las autoridades pertinentes para que entablen acciones legales para imponer multas y sanciones que luego se usarán para financiar los esfuerzos de restauración.

Para formar equipos efectivos, será necesario realizar mucho trabajo en forma anticipada con el fin de establecer todos los arreglos financieros y logísticos como: a) tramitar los permisos y formalizar alianzas con las autoridades locales (2.c.1); b) gestionar el financiamiento y el flujo rápido de fondos para responder a las emergencias (1.a); c) adquirir y almacenar todo el equipo necesario (3.c.4), etc. El trabajo de capacitación e implementación, en sí, se coordinará con el programa existente de Investigación de la Escena del Crimen (CSI)² de Coral

² Las técnicas de la Investigación de la Escena del Crimen (CSI) se están utilizando en la actualidad en sitios submarinos por medio del programa de CSI de Coral Reef Alliance. Por medio de los talleres de capacitación en el campo del programa, los participantes aprenden técnicas de investigación forense para aplicarlas debajo del agua a los casos de encallamientos, pesca

Reef Alliance. El CTP opina que se necesitan siete Equipos de Respuesta Rápida en la región – dos en Honduras, dos en México, dos en Belice y uno en Guatemala. Para formar estos equipos, se contemplan las siguientes actividades:

3.c.1 Elaborar las directrices para seleccionar los lugares para la ubicación de los Equipos de Respuesta Rápida.

Las directrices para seleccionar los sitios las elaborarán el coordinador UCP del Fondo SAM y los asesores de la Red para la Restauración de los Arrecifes (Años 1 y 2):

- Elaborar una lista de las personas de la región que han recibido capacitación sobre Investigación de la Escena del Crimen en los arrecifes coralinos;
- Determinar el nivel actual de compromiso e interés de los Equipos de Respuesta Rápida;
- Establecer los criterios para la mejor ubicación de los Equipos de respuesta Rápida – basándose en las áreas del arrecife que han sido dañadas en el pasado (por huracanes y encallamientos), los arrecifes que colindan con pesquerías importantes y la capacidad que tiene el equipo de transportarse a otras áreas importantes del arrecife;
- Instaurar los criterios para la preselección de los arrecifes que se priorizarán para el rescate. Entre ellos se incluyen las pesquerías colindantes con los arrecifes, los arrecifes que reciben apoyo considerable de las empresas y las comunidades locales y los que se ubican contiguos o dentro de las áreas protegidas.
- Establecer los criterios para seleccionar los miembros del equipo –basándose en habilidades como experiencia en el buceo, el interés y deseo que muestran, la velocidad de movilización con disponibilidad de comunicaciones y transporte, y el beneficio de los ingresos suplementarios como contribución al inciso 4.a.

3.c.2 Organizar un taller para los profesionales actuales en CSI y otros expertos en restauración durante el Año 2

En el taller se:

- invitará a la CCAD como una oportunidad de aprendizaje e intercambio;
- adaptarán las mejores prácticas de las aplicaciones de CSI para el Sistema Arrecifal y se establecerá la agenda de capacitación para los Equipos de Respuesta Rápida en el Año 3;
- elaborará un manual para profesionales para que evalúen y registren el daño en el SAM;
- elaborará un manual con instrucciones claras de “cómo hacerlo” y los métodos para restaurar rápidamente los arrecifes dañados;
- disponer el equipo que todo Equipo de Respuesta Rápida necesitará, incluyendo:
 - comunicaciones
 - transporte
 - equipo para cada miembro del equipo, como equipo de buceo

destruccion y otros impactos humanos que amenazan a los arrecifes coralinos. Los participantes aprenden procedimientos apropiados para recolectar y preservar la evidencia en el ambiente marino y reciben instrucción para realizar un análisis claro y conciso durante los procesos de toma de decisiones como los juicios que se llevan a cabo en los tribunales. http://www.coral.org/coral_reef_csi.

- adquirir materiales para los equipos, como concreto, acero corrugado, herramientas, etc.
- Establecer quién activará a los Equipos de Respuesta Rápida y cómo se seleccionará a los capitanes de los equipos.

3.c.3 Capacitar y constituir los Equipos de Respuesta Rápida durante el Año 3

Los expertos que participen en el taller del Año 2 y la elaboración de los manuales (3.c.2) serán los presentadores y expertos que capacitarán a los equipos.

- Organizar un taller con al menos dos líderes seleccionados de cada equipo (más si lo permite el financiamiento);
- El taller se podrá bifurcar, basándose en el aspecto lingüístico (Ej. uno para Belice y otro para los participantes de Honduras, Guatemala y México);
- Usar y distribuir los manuales y materiales elaborados en el Año 2 (3.c.2);
- Capacitar a los miembros sobre la legislación y los protocolos que están vigentes en sus respectivos países (2.a.2) y
- Proporcionar una lista de todo el equipo que se necesitará.

3.c.4 Equipar y monitorear a siete Equipos de Respuesta Rápida durante el Año 3

Una vez que los equipos estén entrenado y que se hayan llevado a cabo procesos acelerados para obtener los permisos y aprobaciones por parte de las autoridades gubernamentales (vea el inciso 2.c.1):

- se ubicará un área de almacenaje apropiada para almacenar el equipo;
- se adquirirán todos los artículos que se necesiten;
- se asegurará el fácil y pronto acceso a las embarcaciones, el equipo de buceo, los tanques de oxígeno y otro equipo alquilado o perteneciente a los miembros del equipo para realizar una respuesta rápida;
- se garantizará que haya protocolos establecidos para las comunicaciones y el transporte a los sitios;
- se garantizará que se establezcan protocolos para trasladar fondos del Fondo de Emergencia para apoyar a los equipos.

3.c.5 Actualizar y mantener la capacitación/ coordinación con los Equipos de Respuesta Rápida

Se asignará a un capacitador que visite a los equipos por lo menos una vez al año para realizar simulacros, aprender nuevas técnicas y capacitar a los nuevos miembros del equipo y/o visitar los sitios de las restauraciones.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|--|-----|---------------------------|--|
| 3.c.1. Base de datos de los profesionales capacitados en CSI del arrecife coralino | 1 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> ● Incluido en el inciso 2.a.1 y en el sueldo del Coordinador de la UCP |

| | | | |
|--|---------|--------------|---|
| 3.c.2 Adaptar el CSI para su uso en el Sistema Arrecifal Mesoamericano | 2 | \$20,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Agenda para la capacitación; • Manuales para la capacitación y uso de los Equipos de Respuesta Rápida; • Lista de equipo para los equipos |
| 3.c.3 Capacitar y constituir a siete Equipos de Respuesta Rápida | Año 3 | \$40,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer protocolos y capacitar en CSI y en la respuesta rápida |
| 3.c.4. Equipar a los equipos | Año 3 | \$24,500 | <ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento de los equipos estimado en \$3,500 por cada equipo • El financiamiento para combustible, tanques de oxígeno, etc. provendrá del Fondo de Emergencia |
| 3.c.5 Capacitación y apoyo continuo a los equipos | Año 4-5 | \$14,000/año | <ul style="list-style-type: none"> • Cada equipo requerirá práctica para la restauración de los arrecifes y actualizaciones por parte de un capacitador por lo menos una vez al año. |

ESTRATEGIA 4: Implementar mecanismos financieros alternos para la restauración de los arrecifes

La Iniciativa utilizará tres actividades principales para propiciar esta estrategia:

- a. Exhortar a por lo menos tres empresas para que inviertan en la restauración de los arrecifes y así favorecer a sus hoteles, tiendas de buceo y otras empresas que dependen del turismo, de manera que puedan obtener mayores beneficios con las mejoras a los sitios que sus clientes visitan para sus actividades de buceo.
- b. Crear nuevos productos de turismo que se centren en recorridos por los viveros de coral y las áreas de restauración (buceo con esnórquel y conferencias) y propiciar oportunidades de conservación voluntarias para los buceadores con tanque de oxígeno y esnórquel.
- c. Elaborar programas de capacitación y certificación sobre la restauración de arrecifes.

4.a. Exhortar a por lo menos tres empresas para que inviertan en la restauración de los arrecifes y así favorecer a sus hoteles, tiendas de buceo y otras empresas que dependen del turismo de manera que puedan obtener mayores beneficios con las mejoras a los sitios que sus clientes visitan para sus actividades de buceo.

Para garantizar la sostenibilidad financiera de los viveros de coral y las áreas de rehabilitación, se necesitarán alianzas e inversiones del sector privado e inversiones. Por medio de otras estrategias, la Iniciativa ha estado elaborando una base de datos de las empresas que dependen de los arrecifes coralinos saludables para el éxito de sus empresas. El plan es ofrecer varios “productos” a este grupo de dueños de negocios, incluyendo:

- a) Un seguro para “su” arrecife – 1.b
- b) Oportunidades para contribuir al Fondo de Emergencia para una Respuesta Rápida – 1.c
- c) Contribuir a la investigación y las pruebas de campo para la restauración de los arrecifes, mediante donaciones para su financiamiento – 3.b.1, y/o
- d) Apoyo y/o patrocinio al programa de viveros y restauración de corales para “su” arrecife.

Este último producto requerirá de esfuerzos promocionales adicionales y apoyo de contrapartidas. Entre las actividades específicas se incluirá la adopción de los criterios mencionados durante la reunión de la Red para la Restauración de los Arrecifes –que se llevará a cabo durante el Año 1 (3.a.1)– correspondiente a los sitios del arrecife donde existen viveros de coral, y efectuar una referencia cruzada con los arrecifes en los que las empresas están dispuestas a invertir. En estas áreas, deberá determinarse si los pescadores/ guías de la comunidad local que cuenten con habilidades para el buceo con tanque o con esnórquel estarían interesados en la actividad para complementar sus ingresos y como contribución al bienestar del arrecife.

Una vez que haya interés por parte de las empresas y los trabajadores de la localidad, se deberán establecer el plan de negocios, los costos generales y la calendarización. Se elaborará un plan de negocios a nivel general, y luego se adaptará a cada uno de los arrecifes. En el plan se establecerán:

- los costos de las diversas escalas de esfuerzo para la restauración;
- los costos y los momentos propicios para trabajar con las diversas especies de coral;
- la convergencia del momento oportuno para los trabajos de restauración y las épocas de menos pesca;
- las listas y los costos del equipo y los materiales que se necesitan;
- el costo promedio de los jornaleros con las capacidades necesarias;
- el costo de alquilar embarcaciones para los trasplantes y el monitoreo.

La idea es que estos costos anuales los asuma la empresa o las empresas ubicadas en el área. Será muy útil contar con estimados aproximados de los gastos del plan de negocios inicial para negociar con los dueños de los negocios. Además, mediante el Plan de Negocios se deberían revisar los costos y el valor de la contribución de la Iniciativa para el Rescate de los Arrecifes, específicamente:

- La elaboración de materiales de comunicación para las empresas/ huéspedes sobre el valor del trabajo invertido en los viveros y la restauración –que podría enlazarse a

nuevos productos turísticos, como realizar los recorridos por los viveros de coral (4.b).

- La capacitación de un gerente y de trabajadores locales para el trabajo que se realizará en los viveros y la restauración (4.c);
- La vigilancia científica y el capacitador que visitará el sitio por lo menos 2 veces al año para cerciorarse de que está bien manejado y de que la supervivencia de los corales es adecuada (4.c).

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|------------|----------------------------------|---|
| 4.a.1. Utilizar la lista de empresas que se benefician con la salud del arrecife (1.c.3) y superponerla con los trabajadores interesados en las actividades de los viveros/ restauración de los corales | 2 | | <ul style="list-style-type: none"> • Vincular con la consultoría para la elaboración del plan de negocios que aparece a continuación - identificar unas cuantas áreas donde se traslapan el interés de las empresas y la disponibilidad de empleados |
| 4.a.2 Formular un plan de negocios para los costos de los viveros/ restauración de coral que pueda adaptarse en los 4 países. | 2 | \$25,000 anuales | <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de factibilidad • Estrategia de negocios y costos • Ejemplo de caso • Lista de equipo/ materiales • Criterios para trabajadores/ capacitación |
| 4.a.3 Redacción de un Memorando de Entendimiento para las empresas que trabajan con la Iniciativa para el Rescate de los Arrecifes | 4 | \$10,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un acuerdo empresarial básico para el Rescate de los Arrecifes, para brindar capacitación y otros beneficios a cambio de que la empresa asuma los costos establecidos en el inciso 4.a.1 para la gestión de los viveros y la restauración. |

4.b. Crear nuevos productos de turismo que se centren en recorridos por los viveros de coral y las áreas de restauración (buceo con esnórquel y conferencias) y propiciar oportunidades de conservación voluntarias para los buceadores con tanque de oxígeno y esnórquel.

Si bien las empresas que participan en propiciar los programas de viveros y restauración desarrollarán sus propios productos y líneas de negocios, la Iniciativa elaborará materiales de comunicación para los clientes/ huéspedes de las empresas, destacando el valor de los esfuerzos para implementar viveros y llevar a cabo la restauración. La idea es que la Iniciativa está mejor posicionada para compartir los aspectos científicos y la justificación sobre los que fundamentan los programas, mientras que las empresas se responsabilizarán del desarrollo y mercadeo de sus propios productos.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|--|------------|----------------------------------|---|
| 4.b.1 Elaborar los materiales de comunicación que puedan adaptarse a empresas en los cuatro países | 2-3 | \$15,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Campaña de mercadeo verde • Información científica • Los íconos, fotografías y redacción bien diseñados son una fuente abierta para las empresas que invierten en viveros o que contribuyan a otros productos relacionados con el Rescate de los Arrecifes. |

4.c Elaborar programas de capacitación y certificación sobre la restauración de arrecifes.

La iniciativa apoyará a las empresas dispuestas a instalar y apoyar los trabajos de viveros y restauración implementando programas de capacitación y certificación para la empresa y los empleados (subcontratistas) que construyan los viveros. Idealmente, los programas de capacitación beneficiarán a las empresas en los cuatro países (dos en Honduras, dos en Belice, dos en México, y una en Guatemala), para que el éxito anime más participación del sector privado. Los programas de capacitación que se lleven a cabo con expertos de la Red de Restauración de Arrecifes cubrirán:

- La experiencia de los viveros de coral a la fecha;
- Los tipos de coral y las técnicas de cultivo del coral;
- Los métodos y el equipo que se necesita;
- Los criterios para la selección de los sitios para los viveros;
- Los permisos que se necesitan para usar pequeños trozos de coral de los sitios donantes para cultivarlos en los viveros;
- Tamaños ideales y el momento propicio para realizar los trasplantes del vivero al arrecife para su restauración.

Además, los profesionales capacitados deben estar presentes al momento de construir el vivero inicial y lo deberán visitar periódicamente (por lo menos 2 veces al año) para garantizar que el vivero esté prosperando y que los corales estén debidamente preparados para su trasplante y así lograr la restauración del arrecife.

| Actividad | Año | Ingresos del fondo (US\$) | Subactividades |
|---|------------|----------------------------------|--|
| 4.c.1. Organizar programas de capacitación en hasta siete áreas piloto donde las empresas están dispuestas a invertir en viveros en los cuatro países | 4 | \$70,000 | <ul style="list-style-type: none"> • Memorando de Entendimiento establecido con las empresas con respecto a sus responsabilidades financieras • Documentar el diseño básico de los viveros • Compartir herramientas para distintas especies • Garantizar que los permisos estén vigentes para poder extraer pequeños corales de los arrecifes donantes que funcionen como ejemplares iniciales. • Capacitar directamente al equipo seleccionado |
| 4.c.2 Formular un plan de negocios para los costos de los viveros/ restauración de coral que pueda adaptarse en los 4 países. | Años 4 y 5 | \$14,000 anuales | <ul style="list-style-type: none"> • Contratar un capacitador para la Red de Restauración de Corales con experiencia en la elaboración de viveros como capacitador/ solucionador de problemas para cada sitio. • Visitar cada sitio y trabajar con el equipo por lo menos 2 veces al año. |

