|  |  |
| --- | --- |
| **Título del Proyecto:** | Control del Pez León y conservación de la vida marina en el Caribe Sur Costarricense |
| **Duracion del proyecto** | Un año |
| **Fecha de inicio** | Mayo 2013 |

**ORGANIZACIÓN SOLICITANTE:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Organización:** | Asociación de Pescadores Artesanales del Caribe Sur Costa Rica |
| **Ubicación:** | Caribe Sur, Talamanca, Limón, Costa Rica |
| **Dirección:** | 50 mts sur ,50 este chocolateria cocles, |
| **Correo Electrónico:** | ***hector\_mcdonald@hotmail.com*** |
| **Teléfono:** | 86871400 |
| **Funcionario Principal:** | Héctor Mc Donald Herrera |
| **Persona contacto:** | Héctor Mc Donald y Ethel Latouche |

|  |  |
| --- | --- |
| **Área Focal del GEF** | Biodiversidad |
| **Áreas temáticas involucradas** | Corredores Biológicos y Turismo Rural Comunitario. |
| **Áreas prioritarias** | Corredor Biológico Talamanca Caribe |

**PRESUPUESTO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Monto US$** | **Monto Colones** |
| Monto estimado costo Total del Proyecto | 120960 | 60480000 |
| Monto estimado aporte de la organización | 70960 | 35480000 |
| Monto que se solicita al PPD/FMAM | 50 000 | 25000000 |

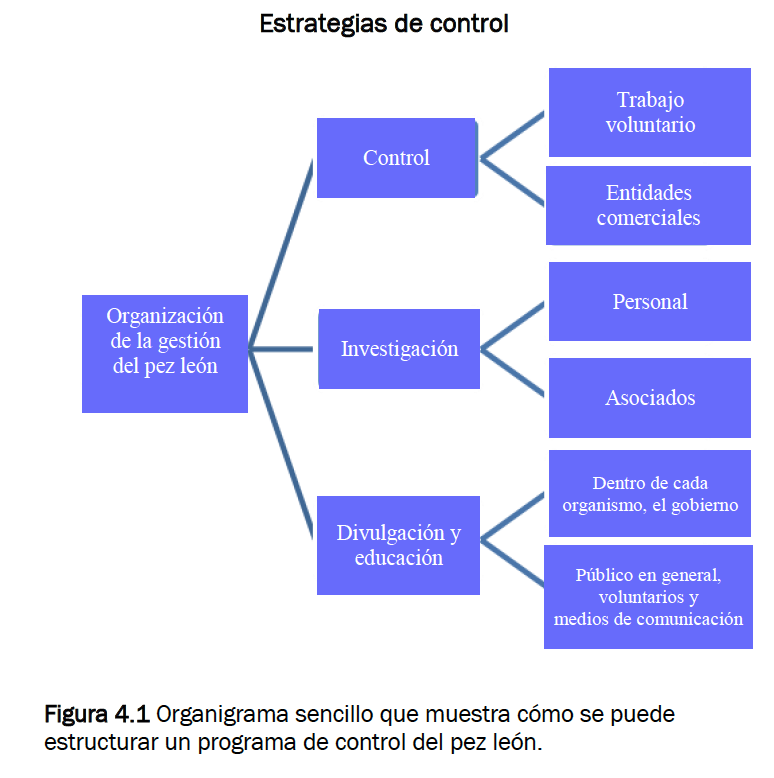
ENFOQUE Y ABORDAJE DEL PROYECTO

1. **Resumen del Proyecto:**

La Asociación de Pescadores Artesanales del Caribe Sur, es una organización de base, sin fines de lucro conformada por hombres y mujeres dedicados a la pesca artesanal que busca mejorar sus condiciones de vida ligadas al mar. Por lo anterior se considera prioritario enfocar los esfuerzos a la reducción de las poblaciones de la especie invasora Péz León (*Pterois volitans/miles*). Algunos científicos consideran que la velocidad colonizadora de múltiples ecosistemas costeros y la voracidad de la especie puede reemplazar el 90% de la fauna de los arrecifes caribeños en cuatro años a partir de su establecimiento. Según otros autores, puede que para el Caribe esta invasión sea el cambio más importante ocurrido desde el comienzo de la pesca industrial. En este sentido, el marco lógico y los objetivos de la siguiente propuesta siguen las recomendaciones técnicas realizadas por el ACLAC asumiendo 14 de las 18 acciones prioritarias definidas por el SINAC en su Plan Estratégico de atención a esta amenaza (SINAC 2012) y llevadas al ámbito local incluyendo áreas tradicionales de pesca y áreas silvestres y marinas protegidas. Los objetivos especificos de esta propuesta además siguen las recomendaciones más recientes a nivel internacional y regional brindades por Morris (2013) entre otros. Sus objetivos son los siguientes:



Pez león Fuente: imágenes extraídas de google



Tomado de Morris 2013

Reducir la población del pez león mediante la implementación tanto de métodos activos como pasivos de extracción.

Promover la creación de una red interinstitucional de colaboradores liderada por SINAC y la Asociación.

Generar una base de información cientifica, actualizada y de calidad, que brinde información a tomadores a los decisiones de las distintas instituciones involucradas.

Implementar una campaña de educación ambiental dentro de la comunidad local para sensibilizarla sobre la amenaza del pez león y estimular su consumo

1. **Información de la Organización**

La Asociación de pescadores artesanales se formó el 20 de agosto del 2011. Esta asociación se creó por inquietudes de los pescadores del Caribe sur de Costa Rica para fortalecernos mutuamente y mejorar nuestras condiciones de vida, así tomar decisiones en conjunto para la protección de algunas especies del ecosistema marino, y de especies introducidas sin ningún depredador, hemos estado aprendiendo de nosotros mismos como manipularlo, exterminarlo cuando lo encontramos, por diferentes métodos de pesca. La asociación esta conformada por 43 pescadores 7 de ellos mujeres. En este momento la compañera Ethel Latouche Delgado, Cedula 7-140-801, funje como presidente y representante legal judicial y extra judicial de la organización.

La Asociación de Pescadores Artesanales del Caribe Sur, es una organización de base, sin fines de lucro conformada por hombres y mujeres dedicados a la pesca artesanal. Se fundó con la intención de contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestras familias y del ambiente. Durante todo el año nos dedicamos a la pesca artesanal, actividad económica que ha venido limitándose por la perdida del recurso pesquero.

Nuestra Asociación está interesada en mejorar nuestras condiciones de vida, la cual estamos claramente convencidos que está estrechamente ligada con el mar, el cual no solo es uno de nuestros principales medios de vida sino que además tenemos un importante ligamen cultural y si se quiere afectivo. Razón por la cual no interesa contribuir a conservar la biodiversidad marina con especial énfasis en:

1. La reducción de la población del pez león mediante su extracción y estimular el consumo por parte de la comunidad, convirtiendo este producto como base de platos gastronómicos exóticos.
2. Crear nuevos productos y atractivos turísticos que permita a nuestros asociados/as complementar a los ingresos generados por la pesca artesanal.

La asociación trabaja en conjunto con con el Proyecto de Ley de Pesca de la Universidad de Costa Rica (Sede de Limón), del INCOPESCA y es colaborador del Proyecto Marea Maplesca y del proceso de investigación para los vacios de conservación que recientemente ha ejecutado Fundación Trichechus con financiamiento de PNUD.

1. **Justificación del Proyecto**

***3.1. Antecedentes de la invasión***

Esta propuesta busca enfrentar a nivel local la amenaza para la biodiversidad del Caribe Sur de Costa Rica que representa el pez león (*P. volitans/miles*) y aportar a mantener el estilo de vida y sustento económico de los pescadores de las comunidades locales. Las especies exóticas invasoras como el pez león han sido reconocidas como una de las mayores amenazas para la diversidad biológica porque transforman la organización estructural y funcional de los ecosistemas que invaden y modifican el estrecho vínculo que existe entre las especies nativas que conforman el ecosistema y su contribución al mantenimiento de las funciones y servicios ecosistémiscos del mismo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible República de Colombia, 2012).

En este sentido, la invasión del pez león (*P. volitans/miles*) podría plantear una de las mayores amenazas del siglo XXI a los arrecifes y sus hábitats conexos en el Atlántico tropical y cálido templado. Por ejemplo, la alta densidad de poblaciones de pez león que se han observado en lugares como las Bahamas podrían estar causando cambios bruscos en la diversidad biológica y la estructura comunitaria de los peces arrecifales y puede que sea el cambio más importante ocurrido desde el comienzo de la pesca industrial (Morris 2013).

Esta especie representa un peligro para la integridad de la trama alimentaria arrecifal y puede afectar la pesca comercial, el turismo y el estado general de los arrecifes coralinos del Atlántico (Morris 2013). Su presencia se ha registrado en los principales fondos marinos y tipos de sustratos del Atlántico donde se ha instalado y en profundidades que van desde la costa hasta más de 300 m. Aunque la mayor parte de la investigación acerca de la invasión se ha llevado a cabo en hábitats de arrecifes coralinos y fondos duros, el pez león ha colonizado también zonas de manglares, estuarios, pastos marinos y estructuras artificiales (Morris y Green 2013).

El pez león fue introducido inicialmente en Estados Unidos como un popular pez de acuario y a la fecha se ha convertido en uno de los depredadores apicales más abundantes en numerosos arrecifes. En 2001 y a partir de múltiples eventos de liberación, desde La Florida, se desencadenó una rápida dispersión y posterior establecimiento del pez iniciando en la Costa Atlántica norte de Estados Unidos. En la actualidad el pez león ha colonizado todo el Caribe registrándose por primera vez en el 2001 en Bérmudas, en el 2004 en Bahamas, en 2005 en Elehuthera, Exumas y San Salvador, en 2007 en las Islas Turcas y Cuba, en 2008 en Islas Caimán, República Dominicana, Belice, Puerto Rico, Haití, Islas Vírgenes, Golfo de México y Panamá. Finalmente en 2009 se reporta en México, Honduras y Costa Rica (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible República de Colombia, 2012).

En Costa Rica el pez león fue inicialmente reportado por funcionarios del Área de Conservación la Amistad Caribe (ACLAC) del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) en el 2009. El ACLAC-SINAC es la entidad estatal y competente que ha liderado el trabajo con el pez león (*Pterois volitans/miles*) desde junio del 2009 realizando actividades de control, extracción y actividades integradoras como festivales hasta el 2011 (Gonzáles *com. pers.* 2013).

Según Molina (2009) en ese año y en el marco de estas actividades se realizaron actividades de capacitación a distintos actores institucionales en el sector del Parque Nacional Cahuita y lo que permitió un valioso intercambio de experiencias que ayudaro a definir los cuatro mecanismos de respuesta a la invasion: Control, Monitoreo, Investigación y Divulgación. Esta propuesta sigue estos pilares a cabalidad.

Además de ello, los funcionarios del ACLAC han colaborado con las tesis de investigadores de la Universidad Nacional incluyendo las tesis de maestría de Vera Marita Sandel (2011) y Ulises Arrieta Abellán (sin concluir). Entre los resultados de Sandel (2011) se brindan recomendaciones tendientes a considerar la suma de esfuerzos a nivel institucional para poder combatir la invasión tanto dentro, como afuera de las áreas silvestres protegidas.

También en esta línea Molina (2009) subraya que: *“uno de los elementos positivos más valiosos con que cuenta nuestro país (Costa Rica) para enfrentar este reto, se fundamenta en el genuino interés de colaborar mostrado por las comunidades locales. El efecto sinérgico producido por la participación comunal, de los funcionarios estatales y de las universidades, es la mejor herramienta para combatir un problema que nos atañe a todos los habitantes de esta región”.*

Este efecto sinérgico es justamente el que busca fomentar esta propuesta. Los miembros de la Asociación de Pescadores del Caribe Sur nos consideramos los actores locales más interesados en asumir actividades relativas a disminuir la amenaza de esta especie invasora. De hecho, nos consideramos un socio estratégico en el proceso dado que contamos con una flota de botes y la experiencia y conocimiento de los lugares en donde más continuamente extraemos la especie.

***3.2. Justificación ecológica y social.***

Existen dos factores carácteristicos de la invasión del pez león que justifican una inmediata atención de la misma en su rango de distribución. La primera, como hemos visto en el apartado anterior, es que dicha invasión ha ocurrido con gran rápidez a lo largo y ancho de una vasta zona geográfica y la segunda, es la amplitud del régimen alimentario del pez león y de su preferencia generalista a nivel habitat (Morris 2013).

Segun Morris (2013), debido a estos factores, el pez león tiene la capacidad de afectar la estructura y funcionamiento de numerosas poblaciones marinas del océano Atlántico que van desde la superficie marina hasta profundidades superiores a 300 m; y en una gama de hábitats que van desde los fondos coralinos y rocosos hasta los arrecifes artificiales, los manglares y las praderas marinas (Morris 2013).

El pez león es un carnívoro generalista que se alimenta de una amplia gama de peces y crustáceos. Las observaciones directas del comportamiento del pez león en los arrecifes invadidos apuntan a que este pez posee una alta tasa de consumo de presas. Es un depredador voraz que puede llegar a alimentarse de presas que miden 2/3 de su tamaño y consumir diariamente entre el 2,5 al 6% de su peso corporal, especialmente cuando mantiene tallas pequeñas (Albins y Hixon, 2008).

Este comportamiento voraz es la causa de la alarma de los científicos que predicen que a partir del establecimiento de esta especie en un arrecife bastarían cuatro años para que este se convirtiera en el 90% de la fauna de dicho hábitat. Además de su voracidad, el pez león es altamente resistente a los períodos de inanición alcanzando hasta 12 semanas sin alimentarse (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible República de Colombia, 2012).

El pez león, además, ocupa hábitats similares y consume presas parecidas a las de muchas de las especies nativas de peces depredadores y de macroinvertebrados. Según Morris y Green (2013) esta competición alimentaria con el pez león podría afectar la conducta, la distribución, el crecimiento, la supervivencia y, en última instancia, como vimos anteriormente, el tamaño de las poblaciones de las especies nativas con similar ecología.

Asimismo, el pez león podría competir por los recursos, en particular el alimento y el espacio, con especies de importancia económica tales como los pargos (Lutjanidae) y meros (Epinephelus) (Morris y Green 2013). Además de los anteriores, el pez león consume algunos crustáceos como juveniles de la langosta espinosa *Panulirus argus*, especie de importancia comercial (Albins y Hixon, 2008) y de mayor rentabilidad para los pescadores del Caribe Sur.

Al respecto, a nivel del Caribe, la repercusión socioeconómica de la invasión del pez león todavía no se ha cuantificado, pero podría ser grave. Entre los sectores más vulnerables figuran la pesca y el turismo, que son de importancia fundamental para numerosos países del Caribe y el Atlántico (Morris y Green 2013) incluyendo Costa Rica y la zona de interés.

En este sentido, a la fecha se sabe a ciencia cierta que las poblaciones del pez león están bien establecidas a lo largo de la Costa del Caribe Sur de Costa Rica y la invasión probablemente todavía no ha llegado a su fase de saturación (Sandel 2011). Para la zona, se sabe que la densidad promedio en las aguas someras de la Costa del Caribe Sur de Costa Rica fue de 92 peces por hectárea y que la densidad máxima se encontró en Manzanillo y fue de 162 peces por hectárea (Sandel 2011).

Estos resultados y la información previa fortalece técnicamente lo que es una realidad para nosotros los pescadores del Caribe Sur y en especial para los miembros de la Asociación; que la presencia de este animal se ha convertido en la principal amenaza para nuestra forma de vida y por ello consideramos importante sumarnos al esfuerzo de su herradicación tanto en las áreas marinas y ecosistemas de áreas silvestre protegidas en apoyo a los funcionarios del ACLAC como de las áreas tradicionales de pesca llamadas caladeros o fondos de pesca.

***3.2. Justificación de las áreas a impactar.***

Con este proyecto se busca impactar áreas tanto fuera como dentro del Refugio Mixto de Vida Silvestre Gandoca Manzanillo (REGAMA). El enfoque se dará en los sitios de pesca tradicional o caladeros de pesca ubicadas entre Río Carbón, límite Sur del Parque Nacional Cahuita y el Río Sixaola. Según una reciente colaboración de la Asociación con la Fundación Trichechus se logró determinar que la mayoría de los caladeros de pesca se encuentran fuera del área marina del REGAMA (Carlos Espinoza *com. pers*). Se propone trabajar únicamente en los caladeros o zonas establecidas de pesca que no estén dentro del Parque Nacional Cahuita o REGAMA, pues la ley no lo permite o/y esta regulado, dependiendo la categoría de manejo del ASP (Gonzáles *com. pers*. 2013). Nuestra propuesta es utilizar las nasas en estos sitios por las siguientes razones:

* Las nasas son un método pasivo de extracció pero las operan las 24 horas ajustándose al comportamiento de la especie.
* Las nasas operan a profundidades superiores a cualquier capacidad de buceo por parte de humanos en sitios que son preferidos por la especie . Como se describe en la revisión bibliográfica estos peces se encuentran hasta 300 m de profundidad y nosotros los hemos capturados a más de 100m de profundidad. En relación a esto la plataforma continental en Caribe Sur es corta y gana profundidad a poca distancia de la costa por lo que las profundidades comunes de establecimiento en los caladeros superan los 80 m.
* Las nasas permiten un rango anual de extracción frente a las barridas cercanas a la costa que estarían limitadas a seis semanas anuales por condiciones climáticas.

Dentro del REGAMA las actividades se realizarán en completa coordinación con funcionarios del ACLAC y se realizarán sólo en las pocas semanas al año en que pueden realizarse por las condiciones climáticas propias de la zona.

En este sentido se proponen la realización de barridas en el marco de actividades integradoras y con técnicas activas específicas y no tan peligrosas para los ecosistemas marinos como los arrecifes de coral y pastos marinos incluyendo la captura del pez león con “snorkel” y buceo “scuba”. Lo anterior se justifica pues otras metodologías ponen en peligro la estabilidad de dichos ecosistemas. Insistir en que estás actividades solo se realizarán con la coordinación de los Programas Regionales de Áreas de y de la Administración de cada Área Silvestre Protegida para definir los sitios, las frecuencias y desarrollo de actividades.

Finalmente aclarar que se cuenta con el apoyo técnico de la Fundación Trichechus para la implementación de actividades investigativas. La Fundación a aportado la búsqueda bibliográfica y a contribuido en la formulación de la propuesta presente.

1. **Objetivo General del Proyecto**

Contribuir a la conservación de la biodiversidad marina del Caribe Sur costarricense, área que forma parte del Corredor Biológico Talamanca Caribe mediante la implementación de acciones tendientes a disminuir la población del pez león.

El logro de este objetivo general contribuirá de igual forma al cumplimiento de dos de los propósitos del Programa y de la Estrategia Nacional del PPD/FMAM 2011-2014 el cual busca apoyar “*Acciones de base comunitaria contribuyen a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en paisajes productivos para reducir la fragmentación del hábitat en los corredores biológicos y áreas protegidas prioritarias”.*

Así mismo, consideramos que nuestro proyecto es clave para el Programa de Pequeñas Donaciones porque mediante el primero en primer lugar se contribuirá al cumplimiento de sus objetivos. Particularmente a los siguientes:

* *Objetivo No.1 Apoyar acciones de base comunitaria para mejorar la sostenibilidad de las áreas protegidas:* Somos una organización de base comunitaria que estamos ubicados en un área de importancia ambiental y de uso tradicional que será definida en el apartado siguiente.
* Objetivo No.2: *Desarrollar iniciativas comunitarias para la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible en sectores y paisajes productivos y marinos:* Nuestra propuesta es una iniciativa comunitaria que busca contribuir a la conservación de la vida marina en los arrecifes la cual se ve amenazada por la presencia del pez león.

**Objetivos especificicos e indicadores**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos específicos del Proyecto** | **Resultados Principales** | **Indicadores de Impacto** | **Actividades Principales** |
| ***Objetivo Específico 1*** | *Resultado 1.1* |  |  |
| Reducir la población del pez león mediante la implementación tanto de métodos activos (barridas) como pasivos (nasas) de extracción | Diseñado un protocolo local de extracción del pez león. | 1.1.1. Protocolo validado por científicos y funcionarios del ACLAC. | Revisión bibliográfica, consultas a expertos internacionales y a gestores de área protegida y del ACLAC |
| *Resultado 1.2* |  |  |
| Ejecutado el protocolo y reducida la población de individuos de pez león tanto dentro como fuera del REGAMA. | 1.2.1. Cantidad de individuos extraídos.  1.2.2. Comparación de medias de extracción por sitio.  1.2.3. Base de datos de información geográfica. | Realizar brigadas de extracción de individuos a través de la construcción y ubicación de 200 nasas en las áreas de pesca fuera del REGAMA y de al menos 2 barridas en las áreas dentro del REGAMA.  Las nasas serán el método a aplicar a través de todo el año y las barridas en las semanas que las condiciones climáticas lo permitan. Relacionado con la barridas se realizán actividades integradoras (ver 4.3.) |
| ***Objetivo Específico 2*** | Resultado 2.1. |  |  |
| Promover la creación de una red interinstitucional de colaboradores liderada por SINAC y la Asociación. | Promovida la creación de una comisión local a nivel de Caribe Sur para el manejo del pez león | 2.1.1. Creación de la comisión | Lobby institucional para la conformación de la comisión  Reuniones regulares con las contrapartes |
| Resultado 2.2. |  |  |
| Establecido a un representante de la Comisión Local dentro Comisión Nacional respectiva. | 2.2.1. Participación del representante local en las reuniones de la Comisión Nacional | Lobby institucional el establecimiento  Reuniones regulares con las contrapartes |
| Resultado 2.3. |  |  |
| Promovido el proceso de coordinación entre INCOPESCA y SINAC para consolidar su apoyo hacia las acciones emprendidas por la Asociación. | 2.3.1. Acuerdos para el apoyo institucional a la Asociación | Reuniones regulares con las contrapartes |
|  | Resultado 2.4. |  |  |
| Promovido el apoyo hacia las acciones de la asociación (extracción, investigación y divulgación) en otros actores relevantes en la zona como ONGs, Asociaciones de Desarrollo, empresarios turísticos, etc | 2.4.1. Agenda de acciones conjuntas de la Asociación con distintos actores interesados | Reuniones regulares con las contrapartes |
| ***Objetivo Específico 3*** | Resultado 3.1. |  |  |
| Generar una base de información cientifica (base de datos), actualizada y de calidad, que brinde información a tomadores a los decisiones de las distintas instituciones involucradas (Asociación, SINAC, INCOPESCA) y que le permita demostrar el impacto de sus acciones | Recolectada la información de linea de base sobre el análisis de los especímenes de pez león colectados a partir de las barridas y nasas incluyendo datos de tallas, ubicación geográfica, densidad, estado reproductivo, ecología. | 3.1.1. Creación de una base de datos para la toma de decisiones por parte de gestores. | Sistematización técnica de los especímenes extraidos.  Capacitación a miembros de la asociación para el levantado de datos. |
| Resultado 3.2. |  |  |
| Redacción de un informe técnico sobre los impactos del pez león para la zona de estudio | 3.2.1. Análisis de la base de datos que aporte información toma de decisiones por parte de gestores. | Análisis estadístico de información  Interpretación en base a bibliografía científica  Elaboración de informe |
| Resultado 3.3. |  |  |
| Recomendar medidas de prevención en las áreas en donde no se encuentre el pez león. | 3.3.1. Recomendaciones puntuales sobre aspectos preventivos en áreas no colonizadas. | Interpretación en base a bibliografía científica  Elaboración de informe |
| ***Objetivo Específico 4*** | Resultado 4.1 |  |  |
| Implementar una campaña de educación ambiental dentro de la comunidad local para sensibilizarla sobre la amenaza del pez león y estimular su consumo como parte de una estrategia para reducir su población en el Caribe Sur | Sensibilizar la comunidad local (población y comercios) sobre la amenaza del pez león | 4.1.1. Cantidad de talleres realizados  4.1.2. Cantidad de comercios dispuestos a vender el pez lón | Elaborar material divulgativo sobre la amenaza del pez león (póster, afiches, video)  Elaborar un logo y calcomanías para colocar en las casas y locales comerciales que se adhieran a la campaña  Realizar campañas de sensibilización dentro de las comunidades y en la playa en el marco de actividades integradoras |
| Resultado 4.2 |  |  |
| Estimular la ingesta local de pez león en los comercios turísticos a través de su consumo como plato exótico | * + 1. Cantidad de   establecimientos que ofrecen el pez león en el sector Caribe Sur   * + 1. Cantidad de   establecimientos fuera del sector Caribe que ofrecen el pez león como producto. | Talleres de sensibilización con el grupo meta (dueños de restaurantes y hoteles)  Lobby con empresarios que ya han manifestado el interés en comercializar la especie. |
| Resultado 4.3 |  |  |
| Organizado una actividad integradora con los actores interesados incluyendo comunidad, pescadores, ACLAC, ONGs, etc. destinada a sensibilizar y compatir los alcances proyecto. | 4.3.1. Número de actores institucionales e individuos que participan en las distintas actividades de la actividad. | Talleres charlas, proyección de videos y barridas |
| Resultado 4.4. |  |  |
| Compra de equipo y materiales para realizar las sesiones de sensibilización | 4.4.1. La asociación cuenta con el equipo necesario para realizar actividades de lobby y sensibilización | Cotización y compra:  computadora portátil  Un video beam  Una impresora láser  Una cámara digital |

**Plan de trabajo** A continuación se presenta el plan de trabajo (cronograma del Proyecto):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | **Actividad** | **Persona responsable** | **Año 1 (Trimestres)** | | | |
| Elaboracion de nasas | Contruccion de nasas | Hector Mcdonald | **X** |  |  |  |
| Extraccion pez leon pasivo | Realizar capturas con nasas de “pez león” | Ethel Latouche |  | **X** | **X** | **X** |
| Extraccion pez leon activo | Realizar barridas | Ethel Latouche |  |  | **X** |  |
| Informe tecnico y monitoreo | Realizar informe de avance proyecto | Hector Mcdonald |  | **X** |  |  |
| Creación de red local insterinstitucional | Promovida la creación de una comisión local | José Ugalde |  | **X** | **X** |  |
| Creación de red local insterinstitucional | Establecido un representante dentro Comisión Nacional | José Ugalde |  |  | **X** |  |
| Creación de red local insterinstitucional | Promovido el proceso de coordinación entre INCOPESCA y SINAC | José Ugalde | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Generar una base de información | Recolectada la información de linea base | Carlos Espinoz-F. Trichechus |  | **X** | **X** | **X** |
| Generar una base de información | Redacción de informes técnicos | Carlos Espinoz-F. Trichechus |  |  | **X** | **X** |
| Campaña de educación ambiental | Sensibilizar la comunidad local | Jose Ugalde |  |  | **X** | **X** |
| Campaña de educación ambiental | Estimular la ingesta local de pez león | Miembros Asociación |  | **X** | **X** | **X** |
| Campaña de educación ambiental | Actividad integradora con los actores interesados | Miembros Asociación |  |  | **X** |  |
| Campaña de educación ambiental | Compra equipo | Hector Mcdonald | **X** |  |  |  |
| Auditoria del proyecto | Auditoria del proyecto | Empresa auditora |  |  |  | **X** |
| Informe técnico y monitoreo | Realizar informe de avance proyecto | Hector Mcdonald |  |  |  | **X** |
| Informe final | Realizar informe final | Hector Mcdonald |  |  |  | **X** |

**1.9. Plan para asegurar la participación de la comunidad:**

1. **Planificación y diseño del proyecto.** Esta propuesta nace desde el conocimiento de

la situación local de los miembros de la Asociación que son 100% habitantes del Caribe Sur. De hecho, los miembros de la Junta Directiva han propuesto el diseño del Proyecto, el cual recoge una necesidad sentida por las y los pescadores de la zona. Una necesidad que afecta directamente su medio de vida.

Esta versión de la propuesta además responde a cabalidad con las sugerencias aportadas por el Area de Conservación la Amistad Caribe por lo que suma ideas del documento *“PLAN PARA LA GESTION DEL RIESGO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEON (Pterois volitans) EN EL MAR CARIBE DE COSTA RICA”* a solicitud de la institución. Una vez haya certeza que este proyecto será aprobado se le comunicará al resto de las y los socios de la organización.

1. **Implementación del proyecto.** La propuesta será ejecutada en un 100% por

miembros de la organización. De hecho la asociación brinda una contrapartida tan importante a nivel de recursos humanos y otros que es incluso superior al monto del apoyo solicitado. De hecho el objetivo onmiciente de este proyecto es colocar a la organización como el líder local del proceso de erradicación de esta especie invasora. Claramente esta propuesta aborda un tema en el que el apoyo inter institucional es imprencindible dada la naturaleza del problema y la búsqueda de apoyo es parte de los resultados esperados.

1. **Monitoreo y evaluación del impacto y efectividad del proyecto**. Junto al PNUD y

la UCR se espera elaborar una plan de monitoreo y seguimiento del Proyecto mediante el cual se pueda registrar los avances. Además la nueva versión del proyecto, como se verá más adelante, enfoca algunos de sus componentes en la cuantificación del impacto del mismo (ver objetivo específico dos) a través de su ejecución en el tiempo. Aunado a ello se entregarán informes técnicos (ver 3.2. y 3.3. en matriz de marco lógico) que evidencian el impacto del proyecto para la casi totalidad de sus componentes.

**1.10. Manejo del Conocimiento: Por favor, describa cómo va a capturar/sistematizar, compartir y difundir el conocimiento, las lecciones aprendidas y buenas prácticas adquiridas en la ejecución del proyecto**.

En ese sentido el Proyecto incluye un componente de eduación ambiental que está destinado a compartir información sobre los hallazgos y intereses del Proyecto. La campaña educativa también incluye la elaboración de material divulgativo sobre la amenaza del pez león (póster, afiches, video) que se generará a partir de fotografías, videos y otros insumos que provengan del proceso de ejecución del mismo. En el marco de las actividades integradoras se realizarán charlas, talleres y actividades destinadas a compartir los hallazgos del proyecto a un amplio público (ver objetivo específico 4). También se realizarán presentaciones a los distintos actores (ver objetivo específico 2) a través de la ejecución y al final del proyecto implicando un amplio rango de actores institucionales y locales. Finalmente se contempla la posibilidad de generar material audiovisual que puede ser distribuido a través de las redes sociales.

**1.11. Perspectiva de Género:** El proyecto será coordinado en forma conjunta una mujer y un hombre. Se tiene previsto beneficiar de manera equitativa a mujeres y hombres y en los casos que lo amerite con un perspectiva familiar. Considerando también jóvenes y niños. Un objetivo indirecto es acércanos mediante este proyecto a las mujeres para conocer más sus necesidades. La participación en la organización ha sido principalmente de hombres.

**1.12. Comunicación de los resultados y replicabilidad**:

Como se describe en el marco lógico y en el apartado 1.10, el proyecto esta diseñado para comunicar resultados constantemente a las contrapartes de la red (objetivo específico 2) y a los distintos actores locales e institucionales (objetivo específico 3 y 4). Esta información se comparte a través de actividades varias que van desde la educación y sensibilización e incluso a través de una campaña innovadora para incluir al pez león como un plato exótico en el menú de los restaurantes locales. También se establece una comunicación de resultados más técnicos y enfocados a aportar a la toma de desiciones a través de informes (ver objetivo específico 3).

**Sección b**

Principales factores de riesgo:

1. Incremento costo combustible, esto afectaría la capacidad de ejecución del proyecto. Se realizaría una disminución del área de control del pez león
2. Si nos afecta una tormenta de gran tamaño que afecten las artes de pesca, también disminuiría el área de control del pez león.
3. Un incremento en el tipo de cambio que afectaría el costos operacional para lo cuál se buscaría una reducción de costos de los talleres

**2.2 Estrategia de Monitoreo y Evaluación de Indicadores propuesta:** En esta sección usted debe explicar su plan para el monitoreo y evaluación del proyecto, ambos, durante su implementación y a su terminación. Debe poner especial atención a la necesidad de participación de los miembros de la comunidad en el proceso de monitoreo y evaluación y de qué manera se logrará esto.

|  |  |
| --- | --- |
| Momento | Actividades |
| Previo (cuando haya claridad de que será financiado) | Previo se realizarán presentaciones del proyecto a los miembros de la Asociación. Desde este momento cada sesión producirá una memoria enfocada en el monitoreo interno de los alcances del proyecto que incluirá la toma de fotografías, videos y otros registros. |
| Al inicio | Al inicio se organizará su implementación y la distribución de roles. Se espera que existan representantes de los sectores Pto. Viejo, Punta Uva y Manzanillo trabajando activamente en las actividades expuestas. Además se buscará estandarizar la toma de datos para lograr los objetivos. |
| Durante la implementación | Se realizarán sesiones trimestrales con los miembros de la Asociación y algunos socios del proceso para comentar sobre los avances y otros aspectos a tratar. Estas sesiones deben permitir revisar los registros del avance, los avances en relación con el cumplimiento de indicadores y valorar sobre la marcha los ajustes de ser necesarios para que todo camine adecuadamente. Se utilizará la infomración generada en el Proyecto para comunicar sus avances a través de objetivos específicos 2, 3, y especialmente 4. |
| Al cierre | Se realizan sesiones de trabajo con los involucrados en función de su rol para valorar el avance, extraer aprendizajes y/o lecciones. Se realizará la entrega de los productos medulares del Proyecto incluyendo los resultados de la extracción, los avances de la red inter institucional, la base de datos científica y se aprovechará la campaña educativa para comunicar resultados como se expuso en apartados 1.10 y 1.12. |

**2.3 Sostenibilidad de los Objetivos Alcanzados**

La sostenibilidad del proyecto esta basada en la naturaleza de sus productos:

La extracción del pez león aporta a la disminución de los impactos de esta especie invasora en la diversidad y estructura ecológica de los ecosistemas marino costeros dentro y fuera de REGAMA.

La base de datos y los informes técnicos le brindarán información vital para la toma de desiciones de manejo a los gestores tanto del ACLAC-SINAC como de INCOPESCA.

La constitución de una red de trabajo interinstitucional asegura en si mismo la sostenibilidad del abordaje a nivel otganizativo ya que eleva el interés del tema pez león a las autoridades guberanamentales competentes.

La campaña educativa es sostenible ya que genera e impacta al nivel de las persepciones locales sobre los efectos de esta especie invasora y porque busca sumar actores locales en la lucha contra ésta en todas las edades y estratos sociales.

Además la implementación del Proyecto es clave porque será el primero en la vida de la organización fortalecimiento su capital social (aprender a trabajar en grupo bajo condiciones de confianza y solidaridad).

En relación con la sostenibilidad política, se cuenta con el apoyo de INCOPESCA y la UCR. Aliados que contribuirán no solo a que las acciones contenidas en esta propuesta sean realizadas de manera adecuada sino que contribuirá a posicionar en los espacios políticos los resultados del Proyecto.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

3.1. Detalles Financieros

**a. Resumen de fondos del proyecto:**

**PRESUPUESTO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descripción** | **Monto US$** | **Monto Colones** |
| Monto estimado costo Total del Proyecto | 113 600 | 56 250 000 |
| Monto estimado aporte de la organización | 63 600 | 31 800 000 |
| Monto que se solicita al PPD/FMAM | 50 000 | 25 000 000 |

**b. Contribución de la organización solicitante:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Descripción de la organización solicitante | Tipo (efectivo o especies) | Efectuado o proyectado | Valor moneda local |
| Asociación de Pescadores Artesanales del Caribe Sur Costa Rica | Especie | Proyectado | 31 800 000 |

**Aporte de organización**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rubro Construcción de 200 trampas de pez león** | Costo unitario | Total (en $) |
| Mano de obra construcción trampas | 30 Dólares | 6 000 |
| Total |  | 6 000 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rubro aporte a faena de extracción por embarcación diario** | Costo unitario U$ | Total (en $) |
| Costo de mano de obra diario | 30 | 30 |
| Costo de carnada por nasa | 5 | 100 |
| Combustible diario (10 galones) | 5.5 | 55 |
| Aceite mezcla | 9 | 18 |
| Total |  | 203 |

**Detalle total de aporte asociación para faenas de extracción**

* Costo total por pescador diario U$203
* Costo total 10 pescadores diario U$2030
* Costo total semanal U$2030
* Costo total mensual U$8120
* Costo para el total de la faena de extracción (8 meses) U$64960

|  |  |
| --- | --- |
| **APORTE TOTAL DE LA ASOCIACION** | Total (en U$) |
| Rubro Construcción de 200 trampas de pez león | 6000 |
| Costo para el total de la faena de extracción | 64960 |
| **Total** | **70960** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CATEGORIA DE PRESUPUESTO | | **MONTO SOLICITADO AL PPD/FMAM**  **(A)** | **CONTRAPARTIDA DE LA ORGANIZACIÓN**  **(B)** | **CONTRAPARTIDA DE GOBIERNO/ENTES DONANTES**  **(C)** | **TOTAL A+B+C** |
| **A.** | Capacitación | **2000** |  |  |  |
| **B.** | Intercambios | **1000** |  |  |  |
| **C.** | Compra de Equipo | **2000** |  |  |  |
| **D.** | Compra de materiales  (contempla elaboración de nasas) | **24 000** |  |  |  |
| **E.** | Personal / mano de obra (**contrapartida**) |  | **70960** |  |  |
| **F.** | Asistencia técnica especifica (comunicación) | **2000** |  |  |  |
| **G.** | Promoción/  Divulgación  (contempla jornadas de sensibilización, concurso de cocina, y sistematización de del proyecto, etc) | **10000** |  |  |  |
| **H.** | Seguimiento/ evaluación (*Incluye, reuniones de seguimiento, elaboración de informes a PPD, taller de evaluación intermedia y final*) | **4500** |  |  |  |
| **I.** | Auditoria | **500** |  |  |  |
|  | Monitoreo | **1000** |  |  |  |
| **I.** | Imprevistos (2%) | **3000** |  |  |  |
|  | **TOTAL** | **50000** | **70960** | **Ver nota (\*)** |  |

3.3. Información Bancaria (cuenta corriente en colones):

* Nombre del Banco: Banco de Costa Rica
* Dirección completa del Banco – Sucursal #: 399, 50 m al sur del puente de la entrada principal a Puerto Viejo, Talamanca. Provincia de Limón
* Número de Cuenta Cliente: (debe tener 17 dígitos): 0010304829-2
* Número de Cuenta Corriente:
* Titular de la Cuenta: Ethel Latouche
* Tipo de Cuenta: corriente
* SWIFT/ Numero de Ruta:bcricrsj

**Literatura citada**

Adkins, J.L. 2013. Estrategías de control: Herramientas y técnicas de control local. Páginas 27-58 en: J.A. Morris Jr. (ed.) El pez león invasor: guía para su control y manejo. Gulf and Caribbean Fisheries Institute Special Publication Series Number 2, Marathon, Florida, USA. 126 pp.

Albins, M.A. y M.A. Hixon. 2008. Invasive Indo-Pacific lionfish Pterois volitans reduce recruitment of Atlantic coral-reef fishes. Marine Ecology Progress Series, 367:

233-238.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible República de Colombia, 2012. Plan para el Manejo y Control del Pez León (*Pterois volitans*) en el Caribe Colombiano 20012-2014

Molina Ureña, H. 2009. El Pez León del indo-pacífico: Nueva Especie Invasora en Costa Rica. Revista Biocenosis / Vol. 22 (1-2) 2009

Morris, J.A., Jr. (Ed.). 2013. El pez león invasor: guía para su control y manejo. Gulf and Caribbean Fisheries Institute Special Publication Series, No. 2, Marathon, Florida, USA. 126 pp.

Morris, J.A., Jr. 2013. La invasión del pez león: pasado, presente y futuro,Páginas 1-2 en: J.A. Morris Jr. (ed.) El pez león invasor: guía para su control y manejo. Gulf and Caribbean Fisheries Institute Special Publication Series Number 2, Marathon, Florida, USA. 126 pp.

Morris, J.A., Jr. y Green, S.J. 2013. Las investigaciones sobre el pez león: resultados alcanzados y cuestiones pendientes Páginas 3-15 en: J.A. Morris Jr. (ed.) El pez león invasor: guía para su control y manejo. Gulf and Caribbean Fisheries Institute Special Publication Series Number 2, Marathon, Florida, USA. 126 pp.

Sandel, V, M. 2011. El pez león (Pterois volitans/miles complex) en el Área de Conservación La Amistad-Caribe, Costa Rica- estado actual de la población invasiva y perspectivas para su manejo. Tesis presentada para optar por el grado de Magister Sciantiae en Ciencias Marinas y Costeras con énfasis en Manejo de los recursos marinos y costeros. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado

de la Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica. 82 p.p.

**Comunicaciones personales**

Gonzales, J. Coordinador de Investigación ACLAC. Comentarios realizados sobre el borrador de propuesta presentados a Pequeñas Donaciones de PNUD por la Asociación de Pescadores del Caribe Sur. 30 de mayo de 2013, UCR, Limón, Costa Rica.