

“Propuesta integral para la conservación y protección de la tortuga caguama del Pacífico (*Caretta caretta*) dentro de su hábitat crítico de alimentación y desarrollo en Golfo de Ulloa, Baja California Sur”



Elaborada por el Grupo Tortuguero de las Californias AC (GTC)  
con financiamiento de la  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Baja California Sur, México, Febrero del 2012.

1. Resumen.
2. Estatus de la tortuga amarilla del Pacífico Norte.
3. Zona de forrajeo de juveniles en Baja California Sur (BCS), México.
4. Evaluación y mitigación de la captura incidental en el Golfo de Ulloa, BCS, México.
5. Dinámica de las pesquerías ribereñas de escama en el sur del Golfo de Ulloa y su efecto en el área de agregación de la tortuga amarilla.
6. Reseña de la intervención gubernamental.
7. Gestión en la comunidad y proyecto productivo comunitario piloto impulsado por el GTC.
8. Necesidades para la conservación de la tortuga amarilla 2012-2015.
  - 8.1 Aplicación de la ley pesquera y ambiental, ordenamiento de la actividad e inspección y vigilancia.
  - 8.2 Protección especial en el hábitat crítico.
  - 8.3 Consolidación de un Programa de de incentivos a la Pesca Responsable.
  - 8.4 Financiamiento.
9. Decálogo de actividades propuestas para la solución de la problemática planteada.

- Anexos:**
1. Cronología de eventos, reuniones y acuerdos.
  2. Proyecto piloto “Aprovechamiento integral y sustentable de los recursos pesqueros en puerto Adolfo López Mateos, Bahía Magdalena, BCS”
  3. Subprograma de vigilancia para la protección de la tortuga amarilla. Plan de trabajo 2012
  4. Programa de pesca responsable “Eficientización de la pesquería de escama ribereña en Puerto Adolfo López Mateos, Bahía Magdalena, BCS”

## 1. Resumen

En este documento se resumen los avances y tareas pendientes en relación a la gestión para la protección de la tortuga amarilla (*Caretta caretta*) en su área de forrajeo de juveniles en el Pacífico mexicano, el Golfo de Ulloa, BCS. La población del Pacífico Norte de la tortuga amarilla anida exclusivamente en el archipiélago Japonés donde se ha registrado una disminución dramática de 50-90% en los últimos años, anidando actualmente menos de 2,000 individuos por año. Los juveniles de la tortuga amarilla se distribuyen en todo el Pacífico Norte, pero se concentran en un área costera limitada con su centro a sólo 32 km de la costa de BCS. Esta zona presenta las características de un hábitat crítico, de acuerdo a los criterios de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS). El traslape del hábitat crítico de la tortuga amarilla con una pesca intensa y poco regulada en el Golfo de Ulloa resulta en las tasas de captura incidental documentadas más altas a nivel global y una fuente grave de mortandad de la tortuga amarilla en la zona. Por este motivo, en el 2008 fue conformado un grupo interinstitucional para la atención de esta problemática coordinado por la Dirección General de Vida Silvestre-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (DGVS-SEMARNAT) y con la participación de todas las dependencias involucradas. En este documento se presenta una reseña de la gestión de este grupo. Por otro lado, se reportan los avances del Programa de Pesca Responsable promovido por el Grupo Tortuguero de las Californias AC, que aporta una opción complementaria a la solución de la problemática, basada en la sensibilización y habilitación de los pescadores locales para acceder a un esquema de aprovechamiento pesquero ecológico y económico más eficiente, que les permita modular su esfuerzo pesquero en beneficio de su fuente de trabajo y evitando el impacto por captura incidental. Por último, se hace un llamado a las dependencias gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y los usuarios del área para redoblar los esfuerzos de colaboración para atender las necesidades identificadas como las más relevantes, para ser atendidas en los próximos 1 a 4 años para asegurar la continuidad de la población del Pacífico Norte de esta especie.

## 2. Estatus de la tortuga amarilla del Pacífico Norte

La población del Pacífico Norte de la tortuga amarilla (*Caretta caretta*) anida exclusivamente en el archipiélago Japonés. Cuando las crías nacen atraviesan todo el Océano Pacífico para llegar a BCS, una migración de unos 12,000 kilómetros. Estas tortugas, todas juveniles, permanecen alimentándose cerca de la costa de BCS, hasta que están listas para reproducirse, aproximadamente a los 35-50 años de edad y no antes (Peckham *et al.*, 2011). Desafortunadamente, la población de tortuga amarilla presenta una disminución dramática en los últimos años. Recientemente menos de 2,000 individuos anidan en toda la costa de Japón por año (Conant *et al.*, 2009).

Debido a su disminución, resultado de varias amenazas, la población está considerada “En Peligro” de acuerdo a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza -UICN- (Kamezaki *et al.*, 2003). Más aún, la población fue identificada como una de las poblaciones de tortuga marina más en riesgo a nivel global por un panel de expertos internacionales de la UICN (Wallace *et al.*, 2011) y el modelaje demográfico concluye que la muerte de más de 92 subadultos al año por todo el Océano Pacífico incrementa el riesgo de extinción de esta población severamente (NMFS, 2004). Particularmente en EUA, la reclasificación de la población del Pacífico Norte desde “threatened” a “endangered” en el Endangered Species Act (NMFS and USFWS, 2011) endurecerá las medidas de protección internas, la flota palangrera industrial de Hawái (de 100 barcos) actualmente está condicionada a no capturar más de 17 tortugas por año (Gilman *et al.*, 2007), además de justificar la aplicación de mecanismos coercitivos para inducir su protección internacional.

## 3. Zona de forrajeo de juveniles en BCS

Los juveniles de la tortuga amarilla se distribuyen en todo el Pacífico Norte, pero se concentran en un área costera limitada con su centro a sólo 32 Km de la costa de BCS (Fig. 1), aprovechando la riqueza y abundancia de alimento del Golfo de Ulloa. Este patrón de distribución y zona de alimentación fue establecido a través de estudios de rastreo satelital (Peckham *et al.*, 2007; Peckham *et al.*, 2011) y confirmado por censos aéreos (Seminoff *et al.*, 2006). Está demostrado que las tortugas amarillas se concentran en éste sitio como en ningún otro lugar del mundo en el Pacífico; por eso la zona ofrece una oportunidad única para la conservación de la especie. Por todo lo anterior y con base en los criterios del Instituto Nacional de Ecología (INE), el área representa el hábitat crítico más importante en el Pacífico Norte para esta población en peligro de extinción; además, según la LGVS, la zona califica para Área de Refugio de la Vida Silvestre (DOF, 2011).

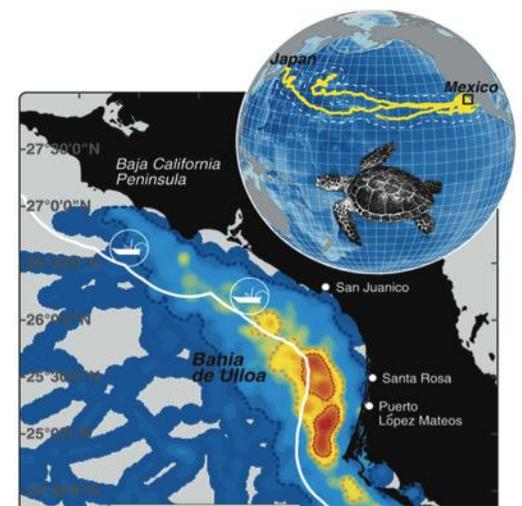


Figura 1. Las tortugas amarillas juveniles permanecen alimentándose en las ricas aguas de BCS.

## 4. Evaluación y mitigación de la captura incidental en el Golfo de Ulloa, BCS, México

Los esfuerzos para mitigar la captura incidental de la tortuga amarilla han involucrado tres fases realizadas por el GTC en colaboración directa con líderes de flotas ribereñas locales a partir del 2002:

**A) Evaluación y seguimiento.** A partir de observaciones sistemáticas a bordo de las embarcaciones, se dimensionó la captura incidental en artes de pesca de fondo (cimbras y chinchorros) tendidas en la zona de alto uso de la tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa entre las más altas documentadas a nivel mundial (Koch *et al.*, 2006; Peckham *et al.*, 2008). El traslape del hábitat crítico de la tortuga amarilla con una pesca intensa y poco regulada resulta en una fuente grave de mortandad de la tortuga amarilla (Koch *et al.*, 2006; Peckham *et al.*, 2007). El uso de chinchorros de malla grande y palangres, ambos calados en el fondo, producen 29 tortugas por cada 1,000 anzuelos/día para el caso de los

palangres y 1.0 tortugas por Km de red/día. Estas tasas extrapolan a una mortalidad anual de  $2,250 \pm 750$  tortugas (Peckham *et al.*, 2008). Las estimaciones de mortalidad fueron validadas independientemente por un registro de varamientos conducido en Playa San Lázaro, BCS. Desde 2003 hasta el presente, 43 km de la línea de costa han sido recorridos sistemática y constantemente. Este esfuerzo conducido por el GTC reveló un promedio de  $476 \pm 274$  tortugas amarillas varadas por año entre 2003-2007 (Peckham *et al.*, 2008). Estos valores probablemente no representan más del 20% de la mortalidad real en el ambiente marino según lo muestra un estudio realizado en condiciones similares en el noroeste del Océano Atlántico, donde los individuos varados representaron entre el 15 al 20% de los animales muertos en el mar y la probabilidad de varamiento disminuyó drásticamente con la distancia a la costa (Epperly *et al.*, 1996; Hart *et al.*, 2006).

**B) Investigación tecnológica.** Desarrollo de opciones para mitigar la captura incidental a partir de modificaciones de las artes de pesca utilizadas para la pesca de recursos como el lenguado, garropa, baqueta, meros, entre otros. Estas evaluaciones incluyeron modificaciones a las redes (*i.e.* redes sin boyas) que mostraron una reducción de 66% en la captura incidental así como la sustitución de las redes por anzuelos con cero captura incidental (Peckham *et al.*, Submitted). Actualmente el GTC no continúa haciendo investigación enfocada a modificar las redes debido principalmente a dos factores: **i)** existe una irregularidad sistemática en el uso de redes para la pesca de escama y tiburón en la zona asociada al uso de redes de fondo en zonas restringidas como los fondos rocosos, uso de mallas diferentes a las autorizadas, esfuerzo pesquero que excede al autorizado (no. de redes por equipo), etc. **ii)** la máxima disminución lograda en la tasa de captura incidental (con el uso de redes sin boyas) no brinda una oportunidad para reducir significativamente la captura incidental en una zona donde existe una concentración tan excepcionalmente alta de tortugas como es el Golfo de Ulloa.

**C) Facilitación de cambios en las prácticas pesqueras.** Esta fase ha tenido dos resultados clave: **i)** El retiro voluntario en el 2007 de la pesca de tiburón con cimbras de fondo por parte de una flota que operaba en la zona, (Peckham and Maldonado-Diaz In Press) salvando con esta sola decisión alrededor de 1,200 tortugas al año (Peckham and Maldonado-Diaz In Press). **ii)** la implementación del Programa de Pesca Responsable (ver sección 9.3, abajo), una alternativa de solución basada en la revaloración del producto local en el mercado, específicamente promoviendo la sustitución de redes para la pesca de escama con anzuelos para obtener un pescado de mejor calidad, llevando a cero la captura incidental de tortugas y aumentando la sustentabilidad de las pesquerías.

Estos logros se han visto reflejados en una disminución considerable de la frecuencia de varamientos en Playa San Lázaro que en el 2010 fue 66% menor (153 tortugas) que el promedio interanual de 2003-2009 ( $420 \pm 246$ ); (Peckham *et al.*, Submitted). Estas acciones, han sido facilitadas por un trabajo intenso de sensibilización y educación ambiental realizado en la misma comunidad.

## **5. Dinámica de las pesquerías ribereñas de escama en el sur del Golfo de Ulloa y su efecto en el área de agregación de la tortuga amarilla**

Las pesquerías de la región, que incluyen el complejo lagunar de Bahía Magdalena-Bahía Almejas, contribuyen con más del 30% de la producción pesquera de México y representan por mucho la mayor fuente de empleo del Municipio de Comondú en BCS (Ramírez M. No publicado). Sin embargo, al mismo tiempo es una actividad poco eficiente, desregulada y poco valorada, una situación de riesgo que, de no ser atendida, llevará a ésta actividad y a las comunidades pesqueras hacia una crisis socio-económica y medioambiental. Los pescadores de escama de Puerto Adolfo López Mateos comparten una preocupación acerca de la disminución de sus ingresos y su nivel de vida, a pesar del aumento que paulatinamente se han visto forzados a realizar en su esfuerzo pesquero en los años pasados. Esta problemática está asociada con un declive en la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) y precios pagados en playa que no corresponden a los incrementos en los costos de operación, ni a la tendencia de disminución de la producción.

En particular, el uso de artes de pesca, desde muchos años atrás, se ha dado de manera prácticamente desregulado en la zona. Esto da lugar a que los pescadores, con el interés de aumentar su producción individual, estén constantemente probando de manera totalmente empírica y discrecional la efectividad de variantes en las artes de pesca, lo que frecuentemente resulta en la adopción de prácticas de pesca que en otros lugares han mostrado cierta efectividad, pero sin evaluar su efecto a largo plazo en la abundancia de los mismos recursos pesqueros explotados, menos aún los posibles impactos debidos a las características propias de la zona, particularmente la presencia y agregación de la tortuga amarilla. Por ejemplo, durante 2010-11 esto fue muy evidente cuando algunos pescadores foráneos, buscando tiburón, empezaron a usar redes a la deriva con caída de hasta 50 m, lo que provocó una alta mortalidad de tortugas, ya que estas al ser atrapadas no pueden levantar el peso de la red como sucede cuando se usan redes de menor caída, por lo que no pueden respirar y mueren.

Así, los pescadores locales emplean una amplia variedad de artes y métodos de pesca para capturar los mismos recursos; desde aquellos que tienen un alto impacto en las tortugas amarillas, como las cimbras y redes caladas en el fondo marino, hasta aquellos que tienen un impacto prácticamente nulo en esta especie como el anzuelo con piola de mano (**Tabla 1**). Este esquema de aprovechamiento tiene además implicaciones normativas ya que los pescadores incurren, por necesidad y/o falta de información, en distintas irregularidades: así por ejemplo, usan más redes y de malla más grande que lo autorizado en sus permisos y tienden las redes en zonas rocosas en contra de la prohibición especificada en los mismos para evitar la captura ilegal de langosta y el impacto por la ruptura y pérdida de redes, que es demasiado común en éste tipo de hábitat. De lo anterior se desprende la importancia de la regulación de la actividad atendiendo las necesidades y particularidades del área y del acompañamiento constante de la autoridad pesquera y ambiental para orientar y regular el derrotero de la pesca ribereña.

## **6. Reseña de la intervención gubernamental**

El Grupo Tortuguero de las Californias A.C., inició en 2002 el Proyecto Caguama (*ProCaguama*) con el fin de generar y difundir conocimiento sobre la especie, así como evaluar, documentar y minimizar la captura incidental de esta especie en la pesca ribereña local. Estos trabajos se han realizado bajo el amparo de los permisos correspondientes de la DGVS. En mayo del 2006, con base en la información generada y la orientación de funcionarios de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se sometió ante la SEMARNAT un estudio justificativo y una solicitud para establecer como área de refugio de la tortuga amarilla su área de agregación en el Golfo de Ulloa, con base en lo que establece la LGVS.

Como respuesta a esta gestión, en septiembre de 2008 la SEMARNAT promueve la conformación de un grupo interinstitucional, coordinado por la Dirección General de Vida Silvestre de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, con la participación de todas las dependencias involucradas de los tres niveles de gobierno, para analizar la propuesta y establecer medidas tendientes a la protección de la especie. En julio del 2009 la iniciativa de establecimiento del área de refugio se suspende de manera indefinida bajo el argumento de que con el mismo propósito de dar protección a la tortuga sería elaborado un Plan de Manejo Pesquero (PMP) para la escama de Puerto Adolfo López Mateos, siendo esta una opción técnica, administrativa y legalmente más viable y expedita, en la opinión de las autoridades que participaron en el mencionado grupo interinstitucional. La elaboración del PMP sería coordinada por el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP-La Paz), estableciéndose como uno de sus objetivos minimizar la captura incidental de tortugas en los artes de pesca utilizados en el área. Este PMP sería elaborado durante el siguiente año. A finales del 2010 la CONANP financió la elaboración de un estudio de diagnóstico socio-económico del Golfo de Ulloa cuya elaboración estuvo a cargo del Centro de Investigación y Conservación Marina-Instituto Politécnico Nacional (CICIMAR-IPN) de La Paz, éste documento se consideraría como un insumo de información para la elaboración del PMP. En julio 2011 se informó que la elaboración del PMP estaba

suspendida por la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) en virtud a que la zona a la fecha no está definida dentro de los sitios prioritarios para esa dependencia.

A finales de 2008 y principios del 2009 la CONANP promovió la elaboración del Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE), derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012, que serviría como un instrumento rector de las acciones a realizar en este sentido con relación a la tortuga amarilla, tanto por las instancias de gobierno como por la sociedad civil, el cual integra muchas de las propuestas planteadas por el GTC incluido el establecimiento de un esquema de protección formal por parte de la autoridad ambiental federal, a través de un área de refugio. Desafortunadamente este documento tampoco ha sido publicado oficialmente hasta la fecha. En el **Anexo 1** se presenta una cronología de eventos, reuniones y acuerdos más relevantes relacionados con esta gestión.

## **7. Gestión en la comunidad y proyecto productivo comunitario piloto impulsado por el GTC**

A partir del 2009 el GTC promueve, de manera simultánea a la gestión de un esquema de protección formal, el Programa de Pesca Responsable (PPR) en la comunidad de López Mateos. Con él se busca una colaboración entre pescadores, autoridades y organizaciones civiles del sector conservación, con base en el conocimiento de la problemática y la sensibilización, para incentivar la adopción **voluntaria** por parte de los pescadores de prácticas de pesca más eficientes que aseguren el bienestar de las comunidades y los ecosistemas y que al mismo tiempo les permitan suspender el uso de prácticas pesqueras de alto impacto como son particularmente las redes y cimbras de fondo.

Esta iniciativa busca orientar y apoyar a los pescadores locales para que puedan modular su esfuerzo pesquero y aumentar la selectividad de las artes de pesca -punto crucial en el tema de la captura incidental de tortugas-, sin afectar sus ingresos. Con ella se pretende lograr una revaloración económica del producto de escama de la zona, ya que actualmente el mercado obliga a los pescadores a pescar grandes volúmenes que les son pagados a muy bajo precio en playa, incentivando prácticas pesqueras de alto impacto. Parte importante de este esfuerzo es capacitar y subvencionar a los pescadores para hacer una captura limpia y selectiva, mejorar el manejo de su producto abordo y en tierra, darle valor agregado en su comunidad y reducir el intermediarismo. Con este objetivo se está desarrollando, con apoyo del GTC, un programa piloto con un grupo de familias de pescadores, quienes han conformado una empresa comunitaria -Productos Marinos Sustentables de López Mateos SPR de RL- enfocada a la comercialización de productos marinos, particularmente escama pescada exclusivamente con anzuelo, bajo estándares de alta calidad, que integran el concepto de una pesca libre de captura incidental, garantizada al comprador por medio de la implementación de mecanismos de trazabilidad sujetos a verificación (**Anexo 2**). Este modelo puede ser replicable con otros grupos de pescadores en esta y otras comunidades.

## **8. Necesidades para la conservación de la tortuga amarilla 2012-2015**

### **8.1 Aplicación de la ley pesquera y ambiental, ordenamiento de la actividad e inspección y vigilancia**

Debido a que la problemática alrededor de la tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa está directamente vinculada a una actividad pesquera poco regulada y que adolece de numerosos vicios que tienen impacto, no sólo en especies vulnerables como la tortuga, sino en los mismos recursos pesqueros aprovechados, es de suma importancia procurar en lo inmediato una aplicación más efectiva de las regulaciones existentes en el ámbito pesquero y ambiental. Por otro lado, a fin de lograr una solución de largo plazo es importante promover el ordenamiento de la actividad pesquera ribereña en la zona y la elaboración de planes de manejo pesquero específicos que **a)** brinden esquemas de manejo efectivos, **b)** que disminuyan la discrecionalidad en el uso de las artes de pesca en un ecosistema tan

susceptible al impacto por captura incidental y **c)** que tomen en cuenta las características particulares del área, particularmente la presencia del área de agregación de la tortuga amarilla.

Así mismo, es urgente reforzar una estrategia de inspección y vigilancia participativa con la colaboración de las autoridades ambientales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), pesqueras (CONAPESCA) y el mismo sector pesquero que asegure el apego a las disposiciones legales contenidas en la legislación vigente, así como de manera particular en los permisos de pesca existentes, evitando la discrecionalidad en el uso de artes de pesca.

Es muy importante señalar que en gran medida la problemática local de la captura incidental de tortugas y mamíferos marinos puede ser mitigada en el corto plazo reforzando la aplicación de la legislación pesquera y ambiental ya existente. Muchos de los impactos a los recursos marinos del área, particularmente a las tortugas marinas, se derivan de la discrecionalidad con que se usan las artes de pesca, que implica un grado mayor o menor de ilegalidad en la actividad. Estas irregularidades van desde la aplicación de un esfuerzo mayor al autorizado (por ejemplo, al usar cada embarcación de pesca más redes o redes de mayor longitud a la autorizada en sus permisos), el uso de artes de pesca no autorizados (por ejemplo redes de tamaño de malla mayor que el especificado en los permisos), la aplicación de técnicas no autorizadas ni sometidas a los correspondientes estudios de evaluación (por ejemplo, la captura de especies demersales por medio del calado de redes en zonas rocosas) y en zonas prohibidas (como el calado de redes en zonas de reproducción y aprovechamiento de langosta). En el **Anexo 3** se presentan el Plan de trabajo 2012 del Subprograma de vigilancia para la protección de la tortuga amarilla presentado de manera conjunta por la PROFEPA y la CONAPESCA en reunión del Grupo Interinstitucional de trabajo celebrada en la ciudad de La Paz el 8 de noviembre del 2011.

## **8.2 Protección especial en el hábitat crítico**

Independientemente de los logros y avances en cuanto a dar una solución a la problemática planteada desde la perspectiva pesquera a través del ordenamiento de la actividad, reforzamiento de la vigilancia o la elaboración de planes de manejo pesquero, existen las bases científicas y legales para reconocer y establecer legalmente un hábitat crítico o en su caso un área de refugio para la vida silvestre para la tortuga amarilla (*Caretta caretta*) en el Golfo de Ulloa de acuerdo a lo establecido en la LGVS, lo que definitivamente ayudaría a consolidar una estrategia interinstitucional y participativa de conservación para la especie. Esta medida se justifica más por la postergación indefinida por parte de las autoridades pesqueras en la instrumentación de los mecanismos planteados inicialmente como alternativas de solución, esto es, el Plan de Manejo Pesquero para la escama y el Programa de Ordenamiento Pesquero en la zona.

## **8.3 Consolidación de un Programa de Incentivos a la Pesca Responsable**

La sobrexplotación de los recursos pesqueros y la captura incidental de especies no objetivo en las pesquerías ribereñas en el Golfo de Ulloa están amenazando la sustentabilidad de las comunidades costeras de la región como Puerto Adolfo López Mateos y los ecosistemas que le dan sustento a la actividad y a la vez presentan un fuerte impacto en algunas poblaciones de especies vulnerables como es el caso de la tortuga amarilla. Por estas razones, eficientar y mejorar la pesca ribereña del Golfo de Ulloa (zona sur) ofrece una oportunidad única para mejorar el bienestar de las comunidades pesqueras y prevenir la pérdida del patrimonio natural. El Programa de Pesca Responsable ofrece una alternativa de solución a esta problemática legal y económicamente viable, para lo cual se requiere de la participación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, el sector pesquero involucrado y la sociedad civil en su conjunto (**Anexo 4**). La propuesta en este sentido por parte del GTC es dar seguimiento a esta iniciativa como un programa formal de incentivos a la pesca responsable y libre de captura incidental de tortuga amarilla. Es importante señalar que el gobierno federal ejerce ya una gama de programas de subsidios que fácilmente pueden orientar recursos hacia este fin. Incluso, parte del financiamiento ya obtenido para habilitar al grupo de pescadores que

integraron la empresa comunitaria Productos Marinos Sustentables de López Mateos SPR de RL proviene de recursos federales, a través del Programa para el Desarrollo Rural Sustentable (PROCODES), lo que representa un avance importante en la participación del gobierno federal en esta iniciativa.

#### **8.4 Financiamiento**

A través del desarrollo de su trabajo en la zona, el GTC ha cultivado una relación positiva con distintas organizaciones y fundaciones interesadas en apoyar financieramente los programas de conservación de la tortuga amarilla y pesca responsable en el área. Estos apoyos han permitido avanzar de manera decisiva en la disminución de la captura incidental de tortugas y recientemente en promover una pesca más eficiente y sustentable. Indudablemente el establecimiento de un hábitat crítico para esta especie favorecería la obtención de recursos financieros para su protección, que actualmente son muy limitados debido a la magnitud de la problemática a resolver.

#### **9. Decálogo de actividades propuestas para la solución de la problemática planteada**

Con base en la información presentada, el GTC propone las siguientes actividades, a ser llevadas a cabo en colaboración entre autoridades, sector pesquero local, academia y organizaciones de la sociedad civil en los próximos cuatro años, con el siguiente

##### **OBJETIVO**

**Reducir la mortandad de la tortuga amarilla (*Caretta caretta*) como resultado de la interacción entre la especie y las pesquerías ribereñas de escama y tiburón en su área de forrajeo de juveniles en el Golfo de Ulloa, Municipio de Comondú, BCS, sin perjuicio del sector pesquero local.**

##### **A corto plazo (2012):**

**1. Continuar la gestión del Grupo Interinstitucional para la atención de la problemática**, sumando la participación del sector pesquero local, instituciones académicas y otras organizaciones de la sociedad civil. Este grupo ha tenido un rol importante en mejorar la comunicación y la colaboración entre los distintos actores involucrados, habiendo tenido logros fundamentales en el proceso de atención a la problemática como es el reconocimiento de la misma por parte de las autoridades pesqueras federales y estatales.

**2. Implementar una campaña de información dirigida a los usuarios del área**, particularmente los pescadores. Como señalamos anteriormente, muchas irregularidades presentes en el área suceden por falta de conocimiento e información por parte de los pescadores, quienes al desconocer las regulaciones y disposiciones legales, a veces básicas, recurren a prácticas que resultan en un grave impacto en el ecosistema e incluso en los recursos que sustentan su propia actividad.

**3. Implementar un Programa de Inspección y Vigilancia participativo**, esto es, con el involucramiento de los genuinos usuarios locales, las autoridades pesqueras y ambientales y con objetivos claros en cuanto a disminuir el grado de discrecionalidad con que actualmente se llevan a cabo las actividades de aprovechamiento pesquero, evitando el uso de artes y métodos de pesca claramente ilegales.

**4. Dar continuidad y completar a la elaboración de los Planes de Manejo Pesquero para la escama y el tiburón.** Aunque existe un Diagnóstico Socioeconómico de la pesca en el Golfo de Ulloa elaborado por el CICIMAR-IPN que sería utilizado como base para establecer los lineamientos para la elaboración de un Plan de Manejo de Escama en la zona, no ha sido posible realizarlo. Igualmente se deben iniciar estudios complementarios a los realizados por el GTC sobre la selectividad y eficiencia

de artes de pesca usados en la zona para la pesca de escama, de manera que con esos resultados se puedan recomendar las artes de pesca que solo puedan ser utilizadas con el fin de mitigar la pesca incidental de tortuga amarilla con hasta ahora se ha dado.

**5. Publicar el diagnóstico de la pesca ribereña del Golfo de Ulloa**, elaborado por investigadores del CICIMAR-IPN, el cual es un excelente acercamiento a las realidades de esta actividad en la zona y una referencia para identificar sus necesidades de ordenamiento y manejo.

**6. Iniciar formalmente por la CONAPESCA un Programa de Ordenamiento Pesquero tomando como zona de enfoque el Sur del Golfo de Ulloa.** Actualmente para la CONAPESCA a nivel central no se tiene considerada la zona del Sur del Golfo de Ulloa dentro de sus sitios prioritarios donde se debe iniciar y elaborar un Programa de Ordenamiento Pesquero, por tanto no hay un trabajo sistemático que promueva la regularización y actualización del esfuerzo pesquero, tampoco existe una solicitud formal al CONAPESCA para que genere la información necesaria para establecer medidas de manejo, mucho menos instrucción y recursos que se destinen a la elaboración de un programa de manejo específico.

### **Mediano Plazo (2012-2013)**

**7. Actualizar y publicar el Programa de Acciones para la Conservación de la Especie Caguama**, ya que este documento es, o debe ser, un instrumento formal del gobierno federal para orientar y concertar los esfuerzos de conservación de la especie.

**8. Continuar y fortalecer un Programa de Incentivos a la Pesca Responsable.** Uno de los argumentos que comúnmente surgen y que resultan en la inmovilidad respecto al problema señalado es la “posible afectación a los usuarios de los recursos y el estallamiento de una crisis social”; sin embargo, el proyecto piloto de la empresa comunitaria promovido por el GTC ha mostrado ser una alternativa factible para orientar el rumbo de la pesca de escama y consideramos que alternativas similares merecen ser fomentadas por las autoridades tanto pesqueras como ambientales, dado el efecto negativo de la actividad, cuando se desarrolla de manera ineficiente como es actualmente, sobre recursos como la tortuga y sobre los mismos recursos pesqueros. Más allá de ello, es importante reconocer la necesidad de asegurar una transición firme y a la vez sin afectación de los genuinos intereses económicos de los pescadores que tradicionalmente han tenido como medio de vida la pesca en la zona, por lo que consideramos necesaria la orientación de subsidios gubernamentales con objetivos e indicadores claros que faciliten este proceso.

### **Largo Plazo (2014-2015)**

**9. Dar seguimiento a la gestión de un esquema de protección formal por medio del establecimiento de un área de refugio para la tortuga amarilla.** Para este fin el GTC refrenda la solicitud interpuesta en mayo del 2006 ante el C. Secretario de SEMARNAT, así como la disposición de colaborar en la aportación de información complementaria que sea necesaria para este fin acorde a los trabajos realizados por esta institución en la zona hasta la fecha.

**10. Diseñar y aplicar un programa de monitoreo pesquero-ambiental**, con indicadores asociados a las medidas de mitigación de la captura incidental que se lleven a cabo, que permita evaluar la efectividad de la estrategia de protección implementada en términos de la mitigación de la captura incidental y posibles variaciones en los volúmenes de producción pesquera y la rentabilidad de la actividad local a fin de tener una base de información validada por las autoridades y auxiliar en la toma de decisiones.

**Tabla 1. Características de pesquerías de Puerto Adolfo López Mateos, BCS que interactúan con tortugas marinas.**

Arte de pesca/pesquería	Especie objetivo	Descripción del arte de pesca	Temporada típica	Captura incidental promedio estimada	Esfuerzo 2010	Captura incidental 2010
Red de fondo (prof. e/ 32-65m; 5-15 km de la costa) (cordilleras)	Garropa, cabrilla: baqueta y mero	Malla 20.3-25.4cm; 110-120m x 3.5-5.5m. de 3 a 12 redes/panga	May-Ago (o mayor si se prolongan las condiciones de turbidez)	1-1.4 tortugas/km red 68% mortalidad <sup>1</sup>	Esfuerzo disminuido debido a una mala temporada y al PPR, 2-3 pangas	0.1 tortugas/km red (vivas, liberadas)
Red de fondo (prof. e/ 5-30m; 0-5km de la costa) (fondo rocoso y arenoso cerca de la costa)	Lenguado y garropa	Igual que arriba	May-Ago (o mayor si se prolongan las condiciones de turbidez)	0-0.4 tortugas/km red; 68% mortalidad <sup>1</sup>	0-5 pangas a diferencia de lo normal 15-50 (mala temporada)	0.09 tortugas/km red
Red de superficie (caladas e/ 15-100km de la costa)	Tiburones y rayas	Normalmente igual que arriba pero en 2010 una flota foránea ilegal uso redes de 50m de caída	Todo el año, dependiendo de las "corridas"	Poco común; baja mortalidad.	15-50 pangas a diferencia de lo normal (0-10)	Común alta mortalidad – las tortugas se ahogan en las redes cuando tienen mucha caída.
Red de fondo "cazonera" prof. e/ 5-60m; 0-20km de la costa)	Tiburones y rayas (tallas pequeñas)	Malla: 4-5cm; 120m x 2-3m. 3-6 redes/panga	Todo el año dependiendo de las "corridas"	Poco común; baja mortalidad	15-50 pangas a diferencia de lo normal (0-10)	Poco común
Cimbra de fondo (Prof. e/ 3-100m; 15-50km de la costa)	Garropa	Anzuelos J o G 12/0 a 16/0; 30-60 anzuelos por panga, revisados cada dos horas, las cimbras no duermen en el agua	Todo el año, cuando la visibilidad es alta	Baja mortalidad	<10 pangas	CI poco común; (tiempo de revisión alrededor de 2 hrs).
Cimbra de fondo (Prof. e/3-100m; 15-50km de la costa)	Tiburón	Anzuelos J o G 12/0 a 16/0; 100-200 anzuelos por panga; tendidos por períodos de 24 hrs	Verano-otoño tendidos de 1-3 noches	6.0 ± 2.3 tortugas/panga/día; 90% mortalidad <sup>1</sup>	Cero esfuerzo	Cero
Anzuelo y línea (5-65m; 2-15km de la costa)	Garropa (cordilleras); Epipelágicos (atún y dorado)	"Troleo": señuelos y carnada; superficie o fondo. "yoyo": señuelo o carnada.	Verano otoño, invierno: cuando la visibilidad es alta	Cero	5-15 pangas	Cero
Palangre industrial (mediana escala; en la superficie: 10-100km de la costa)	Tiburón	Anzuelos J o G 12/0 a 16/0; 300-1000 anzuelos por barco	Todo el año dependiendo de las "corridas"	Muy común; alta mortalidad si las tortugas no están liberadas con cuidado	5-15 barcos	Común
Red de superficie "Sierrera" prof. 5-30m; 0-10km de la costa	Sierra	Malla: 3-3.5; 200m x 5m. 2-8 redes/panga	Todo el año dependiendo de las "corridas"	Poco común; baja mortalidad, Tortuga laúd	15-50 pangas	Poco común

## Bibliografía

- Conant TA, Dutton PH, Eguchi T, Epperly SP, Fahy CC, Godfrey MH, MacPherson SL, Possardt EE, Schroeder BA, Seminoff JA (2009) Loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*) 2009 status review under the US Endangered Species Act. Report of the Biological Review Team to the National Marine Fisheries Service.
- DOF (2011) Ley General de Vida Silvestre. Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos.
- Epperly SP, Braun J, Chester AJ, Cross FA, Merriner JV, Tester PA, Churchill JH (1996) Beach strandings as an indicator of at-sea mortality of sea turtles. *Bulletin of Marine Science* 59: 289-297.
- Gilman E, Gearhart J, Price B, Eckert S, Milliken H, Wang J, Swimmer Y, Shiode D, Abe O, Peckham SH (2009) Mitigating sea turtle by-catch in coastal passive net fisheries. *Fish and Fisheries* doi 10.1111/j.1467-2979.2009.00342.x.
- Gilman E, Kobayashi DR, Swenarton T, Brothers N, Dalzell P, Kinan-Kelly I (2007) Reducing sea turtle interactions in the Hawaii-based longline swordfish fishery. *Biological Conservation* 139: 19-28.
- Hart KM, Mooreside P, Crowder L (2006) Interpreting the spatio-temporal patterns of sea turtle strandings: Going with the flow. *Biological Conservation* 129: 283-290.
- Kamezaki N, Matsuzawa Y, Abe O, et al (2003) Loggerhead turtles nesting in Japan. In: Bolten AB, Witherington B (eds) *Loggerhead Sea Turtles*. Smithsonian Books, Washington DC, pp 210-218.
- Koch V, Nichols WJ, Peckham SH, de la Toba V (2006) Estimates of sea turtle mortality from poaching and bycatch in Bahia Magdalena, Baja California Sur, Mexico. *Biological Conservation* 128: 327-334.
- NMFS (2004) Endangered Species Act Section 7 Consultation Biological Opinion: Adoption of proposed highly migratory species Fishery Management Plan. National Marine Fisheries Service, Southwest Region, Protect Resources Division, La Jolla, California, USA.
- NMFS, USFWS (2011) Determination of Nine Distinct Population Segments of Loggerhead Sea Turtles as Endangered or Threatened. *US Federal Register*, pp 58868-58952.
- Peckham SH, Lucero-Romero J, Wojakowski M, Maldonado-Diaz D, Rodriguez-Sánchez A, Gaos A (Submitted) Buoyless gillnets significantly reduce sea turtle bycatch at Baja California Sur, Mexico. *Biological Conservation*.
- Peckham SH, Maldonado D, Walli A, Ruiz G, Nichols WJ, Crowder L (2007) Small-scale fisheries bycatch jeopardizes endangered Pacific loggerhead turtles. *PLoS One* 2(10) doi 10.1371/journal.pone.0001041.
- Peckham SH, Maldonado-Diaz D (In Press) Empowering small scale fishermen to be conservation heroes: a trinational fishermen's exchange to protect loggerhead turtles. In: Seminoff J, Wallace BP (eds) *Sea Turtles of the Eastern Pacific Ocean: Natural History, Conservation Challenges and Signs of Success*. University of Arizona Press, Tucson AZ USA.
- Peckham SH, Maldonado-Diaz D, Koch V, Mancini A, Gaos A, Tinker MT, Nichols WJ (2008) High mortality of loggerhead turtles due to bycatch, human consumption and strandings at Baja California Sur, Mexico, 2003-7. *Endangered Species Research* 5: 171-183 doi 10.3354/esr00123.
- Peckham SH, Maldonado-Diaz D, Tremblay Y, Ochoa R, Polovina J, Balazs G, Dutton PH, Nichols WJ (2011) Demographic implications of alternative foraging strategies in juvenile loggerhead turtles *Caretta caretta* of the North Pacific Ocean. *Mar Ecol Prog Ser* 425: 269-280 doi 10.3354/meps08995.
- Seminoff JA, Peckham SH, Eguchi T, Sarti-Martinez A, Rangel-Acevedo R, Forney KA, Nichols WJ (2006) Loggerhead turtle density and abundance along the Pacific coast of the Baja California peninsula, Mexico. In: Shanker K (ed) *26th Annual Symposium on the Conservation and Biology of Sea Turtles*, Crete, Greece.

- Wallace BP, DiMatteo A, Bolten A, Chaloupka M, Hutchinson B, Etal (2011) Global Conservation Priorities for Marine Turtles. PLoS ONE 6 (9) doi 10.1371/journal.pone.0024510.
- Wang JH, Fislser S, Swimmer Y (2010) Developing visual deterrents to reduce sea turtle bycatch in gill net fisheries. Mar Ecol Prog Ser 408: 241-250.

Anexo 1.

**Cronología de eventos, reuniones y acuerdos**

<b>Fecha</b>	<b>Suceso</b>	<b>Comentarios/principales acuerdos</b>
23 Feb 06	Solicitud por parte de habitantes de PLM de protección del área dirigida al secretario José Luis Luege Tamargo con motivo de la presencia de la Tortuga amarilla y la problemática de la captura incidental.	Solicitud firmada por alrededor de 210 personas acompañada por carta del delegado municipal.
May 07	Entrega del Estudio Previo Justificativo para la declaratoria del Refugio de Vida Silvestre Bahía de Ulloa ante la DGVS al Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Esta propuesta fue socializada por el GTC entre todas las cooperativas del área desde Punta Abrejos a Punta San Lázaro culminando con una reunión el 29 y 30 de agosto que tuvo como acuerdo una carta solicitud por parte de los productores al gobierno del estado para formar una mesa técnica para la valoración de la propuesta.
30 Jul 07	Reunión oficial para consenso gubernamental para el decreto del área de refugio para la protección y uso sostenible de tortuga caguama. Se reconoce que la tortuga amarilla esta en gran peligro y que hay un área de uso alto en Bahía de Ulloa, y se reconoce una mortalidad mínima de más de 1,000 tortugas por año.	Se consensúa entre los 3 niveles de gobierno la necesidad de atender el asunto de manera coordinada.
5 Nov 07	Reunión para analizar la Viabilidad Del Decreto De Área de Refugio Para La Tortuga Amarilla En BCS” Lugar:	Agenda de reunión No existe la minuta en los registros.
19 sep 08	1ª Reunión para la instalación del Grupo interinstitucional para atender la problemática de la tortuga amarilla por el Subsecretario Mauricio Limón. Participaron todas las dependencias involucradas. 12 acuerdos y compromisos.	Destacan los acuerdos sobre: 1. Identificación de acciones de ordenamiento del sector pesquero (se designan responsables) 2. Elaborar programa de trabajo con metas, estrategias y objetivos 3. Compartir, compilar y distribuir información. 4. Caracterizar el sector pesquero.
30 Sep 08	Reunión de seguimiento al acuerdo sobre “identificación de acciones de ordenamiento del sector pesquero” para reducir la captura incidental de tortuga amarilla convocada por la delegación de SEMARNAT.	Asistieron 12 personas de: Sepesca (2), GTC (4), CRIP La Paz (2), Delegación SEMARNAT (2) y PROFEPA (2). No se cuenta con minuta.
1 de Dic 08	2ª Reunión del Grupo de Trabajo, reducción de la captura incidental de la especie <i>Caretta caretta</i> en la Bahía de Ulloa, Baja California Sur.	Principales acuerdos: a) el de hacer una reunión el 15 de diciembre para elaborar los “términos de referencia” para el

	Lugar: La Paz BCS (Delegación de SEMARNAT).	ordenamiento pesquero entre Conapesca, INP, Sepesca de BCS y GTC y probablemente CONANP b) el compromiso de la Conapesca y el INP de enfocar esfuerzos a impulsar acciones de ordenamiento de la pesquería de escama en la zona en los primeros meses del 2009 y c) adoptar el PACE como instrumento de planeación para controlar la captura incidental.
30 Jun-1 Jul 09	3ª Reunión del Grupo Interinstitucional Lugar: Puerto López Mateos (PLM). Los siguientes 4 objetivos son tomados de la invitación: Presentar la situación actual e histórica de la pesca de escama y sus interacciones con las tortugas amarillas (Cc) Acordar la fecha de inicio y financiamiento del ordenamiento pesquero y PMP. Revisar las acciones de conservación Presentar el marco normativo para la protección de las tortugas marinas.	Principales acuerdos: Realizar el Ordenamiento pesquero de la Bahía de Ulloa, BCS Atender los planteamientos del sector pesquero de la zona. Realizar acciones de vigilancia pesquera debido a la alta mortalidad de tortuga amarilla en esta temporada. Realizar actividades de emergencia conjuntas SAGARPA, SEMARNAT, SePesca BCS en la zona 23. Presentar los resultados del taller en el subcomité pesquero que preside el gobierno del estado de BCS. Anexos: Lista de asistentes y relatoría
30 Jul 09	Reunión del subcomité de pesca municipal. Lugar: Cd Constitución, BCS Propósito/acuerdos: Aval del subcomité para la realización del PMP para la escama en PLM.	Principales acuerdos: Tener una reunión especial para atender el asunto y formar un comité de seguimiento Apoyar las acciones propuestas por el presidente municipal para disminuir la captura incidental : Estas incluyen: Programa de reconversión productiva. Fortalecer la inspección y vigilancia. Promover el estudio y análisis de nuevas tecnologías de captura con menor impacto en la tortuga Coordination entre autoridades.
01 Sep 09	Lugar: La Paz Propósito/acuerdos: Sobre los objetivos, y mecanismos de colaboración para la elaboración del PMP. Participantes: INAPESCA, CONAPESCA,	Minuta? (No se tiene en el expediente)

	CONANP, SEMARNAT, Sepesca .	
30 sep 09	<p>Lugar: PLM</p> <p>Propósito/acuerdos:  Seguimiento de los Acuerdos del taller del 30 de junio de 2009; (DGVS)  Información de la "Reunión del Subcomité de Pesca y Recursos Marinos del Municipio de Comondú", realizada el 30 de julio.  Informe de los avances del Plan de Manejo Pesquero (INAPESCA, CONAPESCA)  Informe de la temporada 2009 (GTC)  Avances de las pruebas de Artes de Pesca  Redes sin boyas y anzuelo de fondo (GTC)  Participantes: Sector pesquero de PLM, SEMARNAT (DGVS, PROFEPA, CONANP, Delagación BCS, SAGARPA, SePesca BCS, Municipio de Comondú, GTC, CEMDA, CAP, CCC?.</p>	<p>Minuta</p> <p>Oficio circular de la DGVS (No se encuentra en el expediente pero se menciona en la minuta siguiente)</p>
02 Oct 09	<p>Lugar: CRIP La Paz</p> <p>Propósito/acuerdos:  Dar inicio a la elaboración del PMP para PLM bajo la coordinación del INAPESCA.  El gobierno del estado solicitará al Subcomité de Pesca y Recursos Marinos de Comondú, la autorización para integrar la Mesa Técnica para trabajar en el Plan de Manejo.  La DGVS está buscando fuentes de financiamiento -a la brevedad- para pagar los honorarios del coordinador del Plan de Manejo. El gobierno estatal ofreció para 2009 y 2010 la infraestructura y el personal del FONMAR para apoyar el Plan de Manejo. La CONANP seguirá gestionando financiamiento para apoyar el Plan de Manejo en 2010.  Participantes: SAGARPA- CONAPESCA, CRIP, SePesca BCS, SEMARNAT (DGVS y CONANP).</p>	<p>Minuta elaborada por CRIP La Paz.</p> <p>Nota: en esta minuta RAC menciona ya como un asunto relacionado pero independiente del PMP una propuesta para la comercialización de la escama del GTC.</p>
19 Nov 09	<p>Lugar: Crip La Paz</p> <p>Suceso: Reunión para hablar de la ficha técnica del PMP y se acordó iniciarlo en enero de 2010 con una aportación inicial del GTC de \$65,000, también el GTC presentó el Plan integral para PALM  Participantes: SEMARNAT. DGVS, CONANP, SEPESCA, PROFEPA, Subdelegación de Pesca  Anexo: anotaciones de la reunión.</p>	<p>Minuta (se encuentra en el expediente)</p>
26 Nov 09	<p>Lugar: Mexico DF</p> <p>Suceso: se firma MOU de entendimiento entre el GTC y el INAPESCA para colaborar en la elaboración del PMP  Miguel A. Cisneros (INAPESCA), Aarón Esliman, Georgita Ruiz y David Maldonado (GTC)</p>	<p>MOU firmado</p>

	<p>Propósitos:          Desarrollo y gestión de un modelo de PMP para la pesca artesanal de la Bahía de Ulloa debidamente articulado y operado entre las autoridades competentes.          Generación de información necesaria para una ficha técnica sobre la pesquería artesanal de escama en Bahía de Ulloa para la actualización de la CNP.</p>	
Enero 2010	11 de enero inicia labores Xchel Moreno para coordinar la elaboración del PMP bajo la dirección del CRIP con financiamiento del GTC	Contrato de Xchel Moreno con el GTC
12 Feb 10	<p>Dirigido a: Juan Rafael Elvira Quesada. Secretario de la SEMARNAT          Como seguimiento a la gestión que inició el GTC para buscar alternativas de solución a la problemática que enfrenta la Tortuga Amarilla. Y solicitando intervención en determinados aspectos de apoyo y gestión mencionados en dicho documento.</p>	<p>Puntos principales:          1. Se solicita apoyo para mantener en funcionamiento el Grupo Interinstitucional.          2. Promover medidas emergentes, inspección y vigilancia coordinada CONAPESCA PROFEPA.          3. Sumarse a los esfuerzos para la reconversión tecnológica de la flota.</p>
8 Mar 10	Notificación por parte de La DGVS en respuesta al escrito del 12 de Feb del año en curso. En donde, DGVS ha gestionado la conformación de un grupo de trabajo y promueve la atención al tema dentro del Subcomité de Pesca y Recursos Marinos de Comondú.	Oficio SGPA/DGVS. Responde que se está promoviendo la elaboración del PMP por parte del subcomité de pesca.
8 Abr 10	<p>Oficio dirigido a: Martín A. Botello Ruvalcaba. Director General de la Dirección de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, CONAPESCA          Documenta la entrega del "Plan Integrado para el mejoramiento de los sistemas pesqueros y la protección de los recursos naturales del norte de Bahía Magdalena BCS".</p>	Petición para programar una reunión en Mazatlán, Sin. Y tratar el tema de la iniciativa del ordenamiento pesquero de las Bahías de Ulloa y Magdalena BCS.
19 Abr 10	<p>Reunión preparatoria para definir los avances en el PMP y el POP para frenar a pesca incidental de tortuga amarilla en Baja California Sur          Lugar: SAGARPA La Paz          Participantes: SAGARPA, SEMARNAT (DGVS, PROFEPA, CONANP) Delegación BCS, GTC, CEMDA CCC etc</p>	<p>Principales Puntos:          Llevar una propuesta de mesa técnica para el PMP al subcomité de pesca el 22 de abril.          Colaboración conjunta Subdelegación de pesca- PROFEPA para inspección y vigilancia.          Apoyo al programa de reconversión          Necesidad de adecuar los permisos de pesca para autorizar el anzuelo.</p>
Abr 10	el Director del CRIP pide que se le rescinda el contrato a Xchel por que no está haciendo buen trabajo, comprometiéndose a contratar	A partir de aquí no se recontrató a nadie para dar seguimiento al PMP ni se asignó la tarea a

	pronto a otro coord, ofrecimos recontractar a alguien para que estuviera listo para empezar la temporada y que nosotros apoyaríamos con los gastos de campo y los observadores abordo	alguien del CRIP en específico.
22 de Abr 10	Reunión del comité de pesca municipal donde se presenta (por parte del Crip La Paz) la propuesta de mesa técnica para dar seguimiento al PMP. Lugar: Ciudad Constitución Participantes: Comité de pesca municipal.	Acuerdos: Mesa técnica aprobada para coordinar el PMP en PLM. No se tiene l minuta pero RAC hace referencia a ello en la reunión en López el 22 de abril.
22 Abr 10	Reunión informativa preparatoria para la temporada de escama 2010, se presentaron los acuerdos del Subcomité de pesca respecto a la mesa técnica, se presentó ante todas las autoridades y pescadores del PMP, se confirmó la coordinación de Inspección y Vigilancia por CONAPESCA y PROFEPA. CAPS presentó las posibilidades de mercado. Lugar: PLM Participantes: Municipio, PROFEPA, Subdelegado de Pesca, DGVIS, SEMARNAT, CONANP, CAPS, CCC, GTC, CEMDA, PRONATURA. Anexos: Relatoría	Minuta y relatoría de la reunión (elaborada por el CCC) Folleto de PPR del GTC que se entregó a pescadores en esa reunión
30 Abr 10 18 May 10 24 May 10 3 Jun 10	Reuniones de seguimiento al programa de reconversión del GTC	Se negocia con 18 equipos los pescadores la adhesión al programa y compromisos esperados (no pesca con redes de fondo mayores de 6 pulgadas en la zona 23) Se presenta el estudio de factibilidad de CAPSC
13 Jun 10	“Taller de buenas prácticas pesqueras y definición de objetivos del programa de inspección y vigilancia participativa en PLM”	El taller es boicoteado por líderes locales y se inicia una serie de ataques al programa de reconversión del GTC.
5 Jul 10	Reunión para analizar la problemática de las pesquerías y la mortalidad incidental de tortugas amarillas ( <i>Caretta caretta</i> ) en la región de Puerto A. López Mateos, BCS Lugar: La Paz (Delegación Federal de la SEMARNAT)	Principales acuerdos: Atender la problemática de manera conjunta para asegurarse de que se preste la debida atención y seguimiento al caso a través del Subcomité municipal de pesca y la Mesa Técnica que fue establecida por el mismo.
7 Jul 10	Reunión de la Mesa Técnica para el Plan de Manejo Pesquero de Escama en Puerto Adolfo López Mateos. Lugar: Cd Constitución.	Puntos principales: Se ratifica el PMP como “ruta única” entre los 3 órdenes de gobierno (sin aclarar sus objetivos) y se “redimensiona” para “redefinir estrategias de corto mediano y largo plazo” (sin mencionar el problema de la

		captura incidental de tortugas). Se menciona la intención de informar al sector pesquero local en 19 de julio.
19 de Julio	Reunión informativa en PLM con la participación de autoridades.	La reunión es secuestrada por líderes locales excluyendo la participación del GTC y pescadores afines al programa.
28 Jul 10	Reunión para tomar “Acuerdos interinstitucionales referentes a la pesquería, pesca incidental de <i>Caretta caretta</i> y aspectos sociales del sector pesquero en Puerto Adolfo López Mateos, Baja California Sur” Lugar: México DF	“Acuerdos y definición de acciones” -Ordenamiento Pesquero: SAGARPA-Subdelegación de Pesca -Plan de Manejo Pesquero: Pedro Sierra-INAPESCA -Reconversión productiva: Ing. Juan Antonio Angulo-SEPESCA -Fomento pesquero: Abraham Navarrete, Pedro Sierra-INAPESCA -Inspección y vigilancia- PROFEPA-CONAPESCA
14 Jul 11	Reunión para “Identificar y acordar las acciones de atención conjunta sobre la captura incidental de Tortuga amarilla; <i>Caretta caretta</i> , en Baja California Sur” con la participación de SEMARNAT (CONANP, PROFEPA, INE) y la SAGARPA; (INAPESCA y CONAPESCA), Gobierno del estado de Baja California Sur, gobierno del municipio de Comondú y Organizaciones de la Sociedad Civil.	Principales puntos. Protocolo evaluación de artes de pesca. Plantear a la DGOP-CONAPESCA la necesidad del ordenamiento del sector de Bahía de Ulloa Inspección y vigilancia Revisión de los instrumentos de gestión ambiental (area de refugio, hábitat crítico)
8 Sep 11	Reunión en la Ciudad de Mazatlán con el Director de Inspección y Vigilancia de la CONAPESCA; Dr. Rigoberto García Soto (Director General de Inspección y Vigilancia de la CONAPESCA) y Lic. Hilario Pérez Figueroa (Director General de Ordenamiento Pesquero)	Principales puntos: Coordinación CONAPESCA-INAPESCA Protocolo de investigación para evaluación de artes de pesca. Reunión informativa para el subcomité de pesca. Actualización de los participantes del grupo de trabajo (por parte de la DGVS)
28 Sep 11	Reunión para “Identificar y acordar las acciones de atención a la Tortuga amarilla; <i>Caretta caretta</i> , en Baja California Sur” con Coordinación entre la CONAPESCA y la PROFEPA para las actividades de Inspección y Vigilancia sobre captura incidental de Tortuga amarilla	Principales puntos. Inspección y vigilancia y coordinación entre PROFEPA y CONAPESCA. Se programa reunión del Grupo Interinstitucional en La Paz (8-9 Nov)

## Anexo 2

### APROVECHAMIENTO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS PESQUEROS EN PUERTO ADOLFO LÓPEZ MATEOS, BAHÍA MAGDALENA, BCS

Un proyecto conjunto de Productos Marinos Sustentables SPR de RL (ProMar), Sustentabilidad Aplicada SC (SASC)  
y productores pesqueros de la comunidad asociados,  
con la asesoría del Grupo Tortuguero de las Californias (GTC) y Consultores Acuícolas y Pesqueros SC (CAPSC)

#### Antecedentes

Las pesquerías en que basamos nuestra economía se caracterizan por:

- Incluir especies de alto potencial económico y lenta recuperación, como garropas, meros y cabrillas, que están en riesgo de sobreexplotación por un excesivo esfuerzo pesquero.
- Una marcada tendencia al declive en la CPUE, que sumada a los crecientes costos de operación y precios en playa prácticamente invariables resultan en una disminución neta de nuestros ingresos.
- Una vida de anaquel corta de nuestros productos debido a técnicas de captura ineficientes y un precario manejo abordo que causan una acelerada pérdida de calidad.
- Falta de capitalización que limita nuestra participación en la cadena de valor de los productos.
- Limitaciones en la disposición de hielo en la comunidad que tiene que ser transportado desde Ciudad Insurgentes a 35 km.
- Con una calidad deteriorada y sin valor agregado, en la actualidad prácticamente la totalidad de nuestro producto es vendido en playa por grandes volúmenes a un bajo precio agudizándose así el problema de sobreexplotación.
- Incertidumbre legal debido a la falta de actualización de los permisos que no contemplan las artes de pesca requeridas para eficientizar nuestros sistemas de captura (*i.e.* caña y anzuelo)

En 2009-2010 en conjunto con el GTC desarrollamos un proyecto piloto para explorar las oportunidades de mejora de nuestros sistemas de producción el cual consistió en:

- Evaluación del uso de caña y anzuelo para la captura de especies de escama, capturando producto de mejor calidad, en volúmenes competitivos.
- Estudio de mercados alternativos para la pesca responsable (CAPSC, con financiamiento de GTC), que mostró las oportunidades en mercados nacionales y extranjeros que pagan un premio por la calidad del producto y la selectividad (bajo impacto ecológico) de las técnicas de captura utilizadas (mercados certificados, preferenciales).
- Estudio de viabilidad para la producción de especies de escama para mercados certificados (CAPSC, con financiamiento de PROCODES), que mostró un alto potencial para integrar las especies de escama de López Mateos en mercados regionales de calidad gourmet si se mejoran los sistemas de captura y manejo del producto.
- Análisis de costos para la comercialización de especies de escama de primera (CAPSC, con financiamiento del GTC), con el que se analizaron las diferentes opciones de producción (especies, presentaciones) y los costos asociados; también se identificaron posibles compradores de las especies producidas en López Mateos en el mercado estatal y regional.
- Con base en la experiencias y estudios señalados, actualmente (2011) estamos conformando una Sociedad de Producción Rural (ProMar), asesorada por CAPSC y SASC, en la que participamos pescadores de cinco cooperativas de la comunidad y nuestras familias (23 personas, 10 equipos de pesca), y que nos permitirá realizar un procesamiento primario y la comercialización de productos marinos de alta calidad. Para maximizar las probabilidades de éxito se elaboró una planeación estratégica para la empresa ProMar (Asesores en Desarrollo Humano e Integral-Adephi-, con financiamiento del GTC).

#### Objetivo

Realizar un aprovechamiento integral, eficiente y responsable de los recursos pesqueros que se traduzca en una mejor calidad de vida para nuestras familias, mejores ingresos y la continuidad de las pesquerías y los ecosistemas que son la base de nuestra economía, para lo cual nos planteamos las siguientes metas:

#### Corto plazo (2011-2012)

- La adopción de técnicas de pesca de máxima selectividad que minimicen la captura de especies y tallas no objetivo así como la pérdida de calidad del producto capturado (*ie* anzuelo y caña en el caso de especies de escama, churiperas en el caso del camarón).
- La implementación de una red de frío que permita mantener la calidad del producto y extender su vida de anaquel (*ie* hieleras en las embarcaciones).
- Acondicionamiento de un local de acopio que permita mantener la red de frío y realizar el procesamiento primario del

producto y la utilización de los productos secundarios como la piel (peletería) y deshechos (harina de pescado).

- Adquisición de un vehículo refrigerado para la transportación del producto a su destino final en el estado.
- Desarrollo de una etiqueta o marca comercial distintiva que nos otorgue una ventaja competitiva en el mercado de productos marinos de alta calidad.
- Comercialización unificada de la producción para obtener mejores oportunidades de negociación en el mercado.
- Implementación de mecanismos de trazabilidad (cadena de custodia) que aumente la confianza del consumidor en la calidad y el origen de nuestros productos.
- Promover la implementación de sistemas de monitoreo de las capturas que permitan generar información de base para el manejo pesquero.

#### **Largo Plazo (2013 en adelante)**

- Construir la infraestructura y adquirir el equipamiento necesario y adecuado para acopiar, procesar, almacenar y distribuir productos marinos de calidad gourmet en el estado y la región (noroeste de México y sur de Estados Unidos).
- Posicionar a ProMar como un modelo exitoso y replicable de aprovechamiento integral de los recursos pesqueros.
- Contribuir activamente junto con otros actores (gobiernos de los tres niveles, academia, OSC's) en el diseño de esquemas de manejo de los recursos marinos adaptativos que se traduzcan en un mejor beneficio para los pescadores de nuestra comunidad y nuestra región y la recuperación de las pesquerías.

#### **Oportunidades identificadas**

- Promover la continuidad de las pesquerías, implementando esquemas de aprovechamiento que faciliten la recuperación y el replamamiento del recurso y aumentando el valor económico del producto.
- Disminuir el impacto ecológico asociado a la actividad por captura incidental de especies y tallas no objetivo.
- Promover un uso integral de la producción a través de la producción de piel de pescado para artículos artesanales.
- Obtener una ventaja competitiva en el mercado a través de la diferenciación de los procesos de producción (producto de mejor calidad y menor impacto ecológico).
- En el largo plazo lograr una distribución más eficiente del recurso disponible a través de la determinación de captura máxima recomendada y la posibilidad de establecer cuotas de captura por recurso y unidad productiva.
- Lograr acceso a financiamiento sostenible bajo esquemas certificables de pesca sustentable ("turtle safe").

### **Anexo 3.**

#### **Subprograma de vigilancia para la protección de la tortuga amarilla Plan de trabajo 2012**

**Justificación.** La problemática alrededor de la tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa está directamente asociada a una actividad pesquera poco regulada y que adolece de numerosos vicios que tienen impacto, no sólo en especies vulnerables como la tortuga, sino en los mismos recursos pesqueros aprovechados. Por lo anterior, es de suma importancia procurar en lo inmediato una aplicación más efectiva de las regulaciones existentes en el ámbito pesquero y ambiental que disminuyan la discrecionalidad en el uso de los artes de pesca en un ecosistema tan susceptible al impacto por captura incidental y que tomen en cuenta las características particulares del área, particularmente la presencia del área de agregación de la tortuga amarilla. Las irregularidades identificadas van desde la aplicación de un esfuerzo mayor al autorizado (por ejemplo al usar cada equipo más redes o redes de mayor longitud a la autorizada en sus permisos), el uso de artes de pesca no autorizados (por ejemplo redes de tamaño de malla mayor que el especificado en los permisos), la aplicación de técnicas no autorizadas ni sometidas a los correspondientes estudios de evaluación (por ejemplo la captura de especies demersales por medio del calado de redes en zonas rocosas) y en zonas prohibidas (como el calado de redes en zonas de reproducción y aprovechamiento de langosta).

Es igualmente importante, debido a la naturaleza de las irregularidades identificadas, (p.e. el uso discrecional de artes de pesca) y sus impactos (p.e. captura incidental de especies protegidas) que las acciones de inspección y vigilancia sean realizadas de manera coordinada por las diferentes instancias involucradas, particularmente la PROFEPA y la CONAPESCA. Adicionalmente deberá promoverse la participación del sector pesquero.

#### **Marco legal:**

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Ley General de Pesca Acuicultura Sustentable
- Ley General de Vida Silvestre
- Código Penal Federal
- Reglamento Interior de la SEMARNAT
- Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre
- Reglamento de Ley de Pesca
- Acuerdo de Veda de tortugas marinas
- NOM-029-PESC-2006
- NOM-059-SEMARNAT-2010 Objetivo general:

#### **Objetivo general<sup>1</sup>**

“La aplicación de una estrategia interinstitucional de inspección y vigilancia que garantice el cumplimiento de la legislación ambiental para la protección de la tortuga marina amarilla (*Caretta caretta*).”

#### **Estrategias para su implementación:**

- Establecer planes de acción conjuntos PROFEPA-CONAPESCA
- Mantener la vigilancia de la zona de interés

---

<sup>1</sup> El objetivo general, las estrategias para la implementación, la matriz de acciones, la meta programada y los requerimientos humanos y financieros, fueron definidos coordinadamente entre PROFEPA y CONAPESCA como parte de la propuesta del “Subprograma de vigilancia para la protección a la tortuga amarilla” y presentados al Grupo interinstitucional de trabajo en la reunión celebrada el 8 de noviembre del 2011 en La Paz BCS.

- Realizar operativos especiales de vigilancia durante los meses de junio a septiembre
- Coordinación permanente entre CONANP, CONAPESCA, SEMAR, FONMAR y PROFEPA
- Impulsar acciones con Comités de Vigilancia Ambiental Participativa para especies PACE

**Meta programada:** 6 recorridos mensuales como mínimo

The image shows the cover of a work plan document. At the top, it reads 'PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE' and 'COMISION NACIONAL DE ACUALCULTURA Y PESCA'. Below this is a photograph of a sea turtle on a sandy beach. Underneath the photo, it says 'SUBPROGRAMA DE VIGILANCIA PARA LA PROTECCION A LA TORTUGA AMARILLA.' The bottom of the cover features logos for 'PROFEPA', 'conapesca', and 'PLAN DE TRABAJO 2012'. On the right side, there are logos for 'Vivir Mejor', 'SAGARPA' (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), and 'SEMARNAT' (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).

**MATRIZ DE ACCIONES COORDINADAS ENTRE PROFEPA Y CONAPESCA PARA LA INSPECCION Y VIGILANCIA EN EL GOLFO DE ULLOA EN 2012 (PRESENTADA EL 8 NOV 2011).**

PROBLEMÁTICA	ACCION BAJO COMPROMISO	INSTITUCION	TEMPORADA
1.- Pesca incidental en la pesquería de escama y tiburón	Operativos y/o recorridos de Vigilancia en la zona critica	CONAPESCA PROFEPA SEMAR	Mar -Sep 6 /mes
2.- Actividades de pesca con métodos y artes de pesca prohibidos	Verificación de las artes de pesca.	CONAPESCA SEMAR	Permanente
3.- Aprovechamiento ilícito de especies enlistadas de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Verificación de embarcaciones durante la pesca	PROFEPA SEMAR	Permanente
4.- Arribo de pescadores foráneos (renta ilegal de autorizaciones )	Verificación de autorizaciones y embarcaciones	CONAPESCA SEMAR	Mar -Sep Permanente
5.- Desconocimiento de la normatividad aplicable por parte del sector pesquero	Pláticas informativas	CONAPESCA PROFEPA ONG	Previo inicio de la temporada
6.- Falta de contacto entre las autoridades y el sector pesquero	Instalación de CVAP en Puerto A. López Mateos	PROFEPA (CONANP)	Previo inicio de la temporada

**Requerimientos humanos, financieros y materiales:**

- 1 Inspector de PROFEPA (El GTC financiará 2 inspectores por conducto de convenio Pronatura-Profepa-Ayuntamiento de Comondú)
- 1 Oficial de CONAPESCA
- 1 Cuadrilla de SEMAR
- Una embarcación tipo Reformeña con motor 115 hp
- 900 litros de combustible mensual (150 lt/recorrido y 6 recorridos/mes en 7 meses)
- Gestión de viáticos oportuna y apoyo de oficinas centrales
- Apoyo de alimentación a personal de SEMAR en campo.

**Comités de vigilancia participativa:**

A fin de promover la participación de los pescadores usuarios en la custodia de los recursos, actualmente se está gestionando la formación de un comité de vigilancia participativa que será coordinado por la delegación de PROFEPA en el estado y el que se espera sea operado con fondos del Programa de Empleo Temporal (PET-SEMARNAT) y el Programa de Vigilancia Comunitaria (PROVICOM-CONANP) y otras fuentes de financiamiento.

**Matriz descriptiva de los artes y métodos de pesca y su impacto en el área de agregación de la tortuga amarilla en el Golfo de Ujloa BCS**

Arte de pesca/pesquería	Especie objetivo	Descripción del arte de pesca	Temporada típica	CI promedio estimada	Esfuerzo 2010	CI 2010
Red de fondo - (profundidad: 32-65m; 5-15 km de la costa)	Garropa, cabrilla: (cordilleras)	Malla 20.3-25.4cm; 110-120m x 3.5-5.5m. 3-12 redes/panga	May-Ago (o mayor si se prolongan las condiciones de baja visibilidad)	1-1.4 tortugas/km red 68% mortalidad <sup>1</sup>	Esfuerzo disminuido debido a una mala temporada y al PPR, 2-3 pangas	0.1 tortugas/km red (vivas, liberadas)
	(5-15km)					
Red de fondo (superficie: 5-30m; 0-5km de la costa)	Lenguado y garropa (fondo rocoso y arenoso cerca de la costa)	Igual que arriba	May-Ago (o mayor si se prolongan las condiciones de baja visibilidad)	0-0.4 tortugas/km red; 68% mortalidad <sup>1</sup>	0-5 pangas a diferencia de lo normal 15-50 (mala temporada)	0.09tortugas/km red
Red de superficie (15-100km de la costa)	Tiburones y rayas	Normalmente igual que arriba pero en 2010 una flota foránea ilegal uso redes de 50m de caída	Todo el año, dependiendo de las "corridas".	Poco común; baja mortalidad.	15-50 pangas a diferencia de lo normal (0-10)	Común alta mortalidad – las tortugas se ahogan en las redes cuando tienen mucha caída.
Red de fondo 5-100m	Tiburones y rayas and rays (talla pequeña)	Malla: 10-11cm; 600-850m x 3.5-5.5m. 1-2 redes/panga	Todo el año dependiendo de las "corridas"	Poco común; baja mortalidad	15-50 pangas a diferencia de lo normal (0-10)	Poco común
Cimbra de fondo, (3-100m; 15-50km de la costa)	Garropa	Anzuelos J o G 12/0 a 16/0; 30-60 anzuelos por panga, revisados cada dos horas, las cimbras no duermen en el agua	Todo el año, cuando la visibilidad es alta	Baja mortalidad	<10 pangas	CI poco común; (tiempo de revisión alrededor de 2 hrs).
Cimbra de fondo, (3-100m; 15-50km de la costa)	Tiburón	Anzuelos J o G 12/0 a 16/0; 100-200 anzuelos por panga; tendidos por períodos de 24 hs	Verano-otoño	6.0 ± 2.3	Cero esfuerzo	Cero
			tendidos de 1-3 noches	tortugas/panga/día ; 90% mortalidad <sup>1</sup>		
Anzuelo y línea (5-65m; 2-15km de la costa)	Garropa (cordilleras); Epipelagicos (atún, dorado)	"Troleo": señuelos y carnada; superficie o fondo. "yoyo": señuelo o carnada.	Verano otoño, invierno: cuando la visibilidad es alta	Cero	5-15 pangas	Cero

**EFICIENTIZACIÓN DE LA PESQUERÍA DE ESCAMA RIBEREÑA  
EN PUERTO ADOLFO LÓPEZ MATEOS, BAHÍA MAGDALENA, BCS**

Programa de Pesca Responsable del Grupo Tortuguero de las Californias

**Antecedentes**

- Las pesquerías de escama en el área, que incluye especies de alto potencial económico y lenta recuperación, como garropas, meros y cabrillas, está en riesgo de sobrexplotación por un esfuerzo pesquero incontrolado.
- El declive en la CPUE, sumado a crecientes costos de operación y precios en playa invariables desde hace años resultan en una disminución neta de los ingresos de los pescadores.
- Debido a un mal manejo abordo y transportación el pescado capturado pierde calidad.
- Con una calidad deteriorada y sin valor agregado, el producto es destinado a un mercado que paga poco por grandes volúmenes (i.e. verdillo (*Paralabrax nebulifer*) pagado a 3 - 5 pesos/kg en playa).
- Estas pesquerías implican altas tasas de captura incidental (tortugas marinas), ya que usan redes de fondo de malla grande.
- La actividad local presenta irregularidades sistemáticas (i.e. uso de más redes y de malla más grande que lo autorizado; tendido de redes en zonas rocosas concesionadas para langosta)
- Como parte de un proyecto piloto; en 2010, 18 equipos de Puerto Adolfo López Mateos sustituyeron el uso de redes por cañas con anzuelo, capturando producto de mejor calidad (mayor precio), en volúmenes competitivos y eliminando totalmente su captura incidental.

**Objetivos del proyecto**

Implementar un modelo para la pesca de escama más eficiente, acorde con los lineamientos de la LGPEA, que incluya:

- El desarrollo de un **Programa de Ordenamiento Pesquero** para la zona que considere:
  - a) La elaboración de **planes de manejo** para las especies claves (vulnerables, con un alto potencial de mercado).
  - b) La **regulación del acceso** a partir de propuestas factibles y consensuadas.
  - c) La implementación de un programa de **inspección y vigilancia** participativa y transparente.
  - d) La implementación de un programa de **monitoreo sistemático de las capturas**.
  - e) El establecimiento de **zonas de refugio y recuperación pesqueras**.
- Facilitar la **sustitución de redes por anzuelos para la pesca de especies de fondo** considerando:
  - a) La **regularización** de la situación administrativa/legal de los pescadores y equipos dedicados a la actividad.
  - b) La **capacitación** a los productores para la captura, manejo abordo, valor agregado y comercialización.
  - c) El **financiamiento** para el equipamiento de los productores locales.
  - d) La implementación de una **cadena de custodia** que garantice al comprador la calidad del producto.

**Oportunidades identificadas**

- Asegurar la continuidad de las pesquerías de escama de fondos rocosos regulando el esfuerzo, aumentando la selectividad, implementando esquemas para la recuperación y el repoblamiento del recurso y aumentando el valor económico del producto.
- Disminuir el impacto ecológico asociado a la actividad por captura incidental.
- Dar una ventaja competitiva en el mercado a la producción local (producto de mejor calidad y menor impacto ecológico).
- Lograr una distribución más eficiente del recurso disponible a través de un control de captura máxima recomendada y la posibilidad de establecer cuotas de captura por cooperativa.
- Acceso a financiamiento sostenible bajo esquemas certificables de pesca sustentable ("turtle safe").

**Financiamiento**

- Provisto por Grupo Tortuguero de las Californias y Pronatura Noroeste para fase piloto, con apoyos disponibles para implementar esquemas de participación que potencien la capacidad técnica y operativa de las autoridades.