



APOYOS DEL PROGRAMA GOLFO DE CALIFORNIA DE WWF-
MÉXICO PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS
NATURALES (1998-2007)

Compilación hecha por

José Alejandro Rodríguez-Valencia

Miguel Ángel Cisneros Mata

Septiembre 2007



Este documento debe citarse como:

Rodríguez-Valencia, J.A. y M.A. Cisneros-Mata (compiladores). 2007. Apoyos del Programa Golfo de California de WWF-México para la conservación de los recursos naturales (1998-2007). 20 p. Disponible en <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/publicaciones.php?tipo=reps>

CONTENIDO

I. Introducción.....	1
II. Relación de actividades total o parcialmente apoyadas.....	2
II.1. Pesquerías.....	2
II.2. Definición de prioridades en conservación.....	5
II.3. Estudios justificativos para el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas.....	6
II.4. Apoyo a la eficiencia, eficacia y sustentabilidad de Áreas Naturales Protegidas.....	8
II.5. Conservación de especies prioritarias.....	9
II.6. Conservación del agua dulce y ecosistemas dulceacuícolas.....	12
II.7. Turismo.....	12
II.8. Desarrollo de capacidades.....	13
II.9. Necesidades operativas y atención de imprevistos.....	16
II.10. Apoyos para viajes.....	17
III. Vacíos identificados.....	20



I. INTRODUCCIÓN

El Programa Golfo de California de WWF-México se estableció en 1998, como parte del Programa de Red de Acción de WWF, buscando impactar en conservación a nivel ecoregional. Actualmente, su visión es que el Golfo de California tenga abundante flora y fauna, paisajes inspiradores, y que los recursos naturales sean fuente de bienestar a largo plazo, para sus habitantes y visitantes.

Hasta ahora ha apoyado más de 180 proyectos y acciones de conservación relacionados con la pesca comercial, el turismo, las Áreas Naturales Protegidas y los ecosistemas y especies considerados como prioritarios por WWF-México. También ha apoyado propuestas de política ambiental, basadas en la mejor ciencia y tecnología disponible, las cuales han buscado: i) desarrollar capacidades locales en el uso responsable de los recursos naturales, ii) mejorar la calidad de vida de las comunidades y iii) lograr el desarrollo regional sustentable.

A través de esos apoyos se ha logrado contribuir al establecimiento de alianzas para la conservación en una región donde las organizaciones conservacionistas compiten fuertemente por recursos y relevancia; contribuir con los esfuerzos para rescatar del riesgo de extinción a la vaquita marina (marsopa endémica del Alto Golfo de California); concretar el proceso de certificación de la pesquería de langosta de la costa occidental de Baja California habiendo sido calificada como la primera pesquería artesanal sustentable del mundo; colaborar con la adquisición para conservación en perpetuidad de la Isla Espíritu Santo (Baja California Sur); brindar elementos que contribuyeron para que la Isla San Pedro Mártir se convirtiera en una Reserva de la Biosfera; apoyar ejercicios académicos para proponer el desarrollo de una red de Áreas Marinas Protegidas en el Golfo; y contribuir en el re-diseño del antiguo proyecto gubernamental "Escalera Náutica".

Este documento hace una breve relación de las actividades total o parcialmente apoyadas por WWF-México en el Golfo de California, de manera que ese conocimiento pueda ser difundido entre los particulares y organizaciones interesados en la conservación del Golfo de California. No obstante, debido al valor estratégico organizacional que los resultados de las actividades descritas puedan tener, WWF se reserva el derecho de difundir mayores detalles. Este documento será actualizado cada cuatro meses.

Los compiladores deseamos que la retroalimentación nos ayude a resolver las omisiones que puedan existir.



II. RELACIÓN DE ACTIVIDADES TOTAL O PARCIALMENTE APOYADAS

II.1. Pesquerías.

Mediante su apoyo, el Programa Golfo de California ha buscado que la pesca artesanal e industrial sean actividades sustentables y ordenadas. La dimensión y heterogeneidad fisiográfica y de recursos del Golfo hacen que los esquemas de manejo pesquero efectivos sean una meta deseable. Por eso, se han apoyado estudios que generen elementos para alcanzarla, como propuestas de zonación de pesquerías basadas en análisis de las fluctuaciones espaciales y conocimiento empírico local¹. En el Alto Golfo de California y Baja California Sur se ha apoyado la aplicación de principios de comanejo pesquero para identificar potenciales unidades funcionales de manejo y demostrar sus bondades como instrumento de administración^{2,3,4}. También se ha apoyado la elaboración de planes de manejo pesquero para los principales recursos pesqueros del Golfo, para que sean evaluados y adoptados por las autoridades pesqueras⁵.

Se ha apoyado investigación para determinar la capacidad máxima de la flota arrastrera de camarón del Golfo y detectar los cambios tecnológicos necesarios para lograr una flota sustentable^{6,7,8}.

Con la finalidad de generar líneas base de información y definir tendencias del esfuerzo y la productividad pesquera se han apoyado programas de monitoreo de recursos pesqueros, estimaciones del tamaño de las flotas y reconstrucciones de las series históricas de producción pesquera del Golfo^{9,10,11}. También se han apoyado programas de monitoreo de la efectividad de dispositivos excluidores de peces en barcos camaroneros del Alto Golfo¹².

¹ ISLA A.C. 2000. Caracterización de las pesquerías artesanales y los ambientes marinos en el Canal del Infiernillo. Convenio PM93.

² Ferman Almada, J.L. 2000. Comanejo de pesquerías artesanales en un área natural protegida. Convenio PN99.

³ Ramírez Aguirre, H. 2001. Diseño de propuestas de comanejo para pesquerías ribereñas del Golfo de California, en condiciones de sustentabilidad. El caso de la UFM San Evaristo-El Paradito (Isla Coyote) en B.C.S. Convenio QP26.

⁴ Cudney Bueno, R. 2003. Reservas marinas y manejo cooperativo de la pesca comercial de buceo en el alto Golfo de California: Fortaleciendo un modelo de conservación pesquera. Convenio QQ48.

⁵ Hernández López, A. 2005. Elaboración de un programa de manejo pesquero sustentable para el Golfo de California. Convenio QR81. 96 p.

⁶ Delgado Saldívar, M.A. 2002. Revisión bibliográfica, análisis y adaptación a México de la metodología para restauración de administración de pesquerías denominada Regreso-Al-Futuro (BTF). Convenio QQ57.

⁷ Conservación Internacional-México. 2001. Reestructuración de la pesca industrial de camarón en el Golfo de California. Convenio PP54.

⁸ García Caudillo, J.M. 2007. Análisis de sustentabilidad de la producción de camarón de dos asociaciones de productores del Golfo de California. Convenio KG91.

⁹ Aburto Oropeza, O. 2006. Evaluación de recursos pesqueros en tres "pescaderos" de Baja California Sur. Convenio KG48.

¹⁰ Rosales Rodríguez, E. 2006. Estimación del esfuerzo de la flota escameras del Golfo de California. Convenio KG58.



En torno a la certificación de pesquerías por parte del Marine Stewardship Council (MSC), se apoyó el análisis de factibilidad de certificación de las pesquerías de langosta roja (*Panulirus interruptus*), abulón azul y amarillo (*Haliotis fulgens* y *H. corrugata*), caracol panocha (*Astrea undosa* y *A. turbanica*) y la almeja *Lyropecten subnodosus* en la costa occidental de la Península de Baja California, así como la pesquería de jaiba (*Callinectes bellicosus*) del Canal del Infiernillo y Bahía de Kino (Sonora)^{13,14,15,16}. Se ha apoyado la identificación de ejemplos de sustentabilidad en la pesca y sus actividades productivas relacionadas en el Golfo¹⁷.

En Sonora, se apoyó el análisis de factibilidad de instalación de arrecifes artificiales para promover la restauración de la productividad pesquera en zonas afectadas por pesca por arrastre y prevenir la pesca ilegal con arrastre en zonas someras^{18,19,20}.

Se han apoyado análisis jurídicos y bibliográficos que propongan mejoras en la regulación pesquera del tiburón²¹, la regulación de la camaronicultura en México²², y la legislación pesquera²³. En el caso de la Ley Federal de Pesca, se apoyó la socialización y discusión de una propuesta específica entre los sectores académico, productivo social y deportivo, gubernamental y conservacionista²⁴.

¹¹ Aragón Noriega, E.A. 2006. Reconstrucción de la serie histórica de la producción pesquera de la flota ribereña en el Alto Golfo de California. Convenio KG60.

¹² Conservación Internacional-México. 2002. Observadores: Programa de monitoreo de los excluidores de peces en la pesca comercial de camarón dentro de la Reserva de la Biosfera. Convenio S105.

¹³ CoBi. 2000. Community-based sustainable fisheries in Baja California: A Pre-investment análisis to start a fisheries certification program. Convenios LM98 y SO42.

¹⁴ CoBi. 2001. Desarrollo de un modelo de pesquerías ribereñas sustentables en la región de las grandes Islas. Golfo de California: Extracción, comercialización, y manejo participativo de la jaiba. Convenio PP44.

¹⁵ CoBi. 2002. Manejo para la sustentabilidad de pesquerías ribereñas en el noroeste de México. Convenio QP68.

¹⁶ CoBi. 2004. Mejores prácticas para las pesquerías de jaiba en Sonora y de langosta en Baja California. Convenio QR13.

¹⁷ Pedrín Osuna, O. 2005. Historias de Éxito "Identificación y apoyos a alternativas económicas". Convenio KE09.

¹⁸ Ochoa Araiza, G. 2005. Implementación de un arrecife artificial en la bahía Guaymas – Empalme para incrementar la pesca artesanal y fomentar la conservación de la fauna marina. Convenio QR89.

¹⁹ Ochoa Araiza, G. 2004. Estudio de la viabilidad técnica para el establecimiento de un arrecife artificial en la Bahía de Guaymas-Empalme para incrementar la producción de la pesca artesanal y la conservación de la fauna marina. Convenio QR58.

²⁰ Castrezana Barrera, B. 2005. Mejores opciones para un proyecto de instalación y mantenimiento de un arrecife artificial en la zona costera entre Playa del Sol y la playa sur de la boca del Estero de Tastiota, Sonora. Convenio KE90.

²¹ Villavicencio Garayzar, C. 2003. Propuesta de ordenamiento de pesquerías de tiburones en el Golfo de California. Convenio QQ59.

²² Botello Rubalcava, M.A. 2003. Fortalecimiento de la propuesta técnica para Norma Oficial Mexicana que regule el cultivo, manejo, y sanidad de los camarones peneidos en el territorio nacional. Convenio QQ47.

²³ Muñoz Viveros, M. 2004. Revisión de la Ley de Pesca. Convenio QR84.

²⁴ García Caudillo, J.M. 2005. Ley general de pesca y acuicultura. Convenio KE21.



El apoyo de estudios socioeconómicos ha revelado que, actualmente, la pesca ribereña de algunas zonas del Golfo no es sustentable^{25,26} y que puede estar siendo sostenida por una variedad reducida de especies y también estar siendo aprovechada por un número reducido de productores²⁷. El valor monetario actual de sus capturas (tomando en cuenta los costos operativos y de inversión) sugiere que no siempre es un negocio redituable y que algunos pescadores podrían aceptar una compensación económica a cambio de abandonar la actividad²⁸.

El apoyo al análisis de las fluctuaciones de la importancia relativa de la sardina Monterrey en la dieta de las aves *Larus heermanni* y *Sterna elegans*, así como el análisis de sus relaciones con las fluctuaciones de biomasa de sardina, permitió predecir rápida y económicamente la captura total y CPUE de la flota sardinera regional²⁹.

En un intento por definir la importancia del manglar como hábitat para los pargos, una especie de peces importante para las flotas pesqueras ribereñas, se apoyó una estimación del reclutamiento y exportación de los mismos en manglares de la Laguna de Balandra (Baja California Sur)³⁰.

Para definir el grado de apego a los principios indicados en el Código de Conducta para la Pesca Responsable de FAO por las actividades de investigación y productivas relacionadas a la pesca en el Golfo de California, se apoyó una evaluación regional basada en la consulta de percepciones de los pescadores industriales y ribereños, investigadores, acuicultores, comercializadores y oficiales de dependencias gubernamentales y no-gubernamentales de la región³¹.

Se apoyó la coordinación de un grupo de expertos que evaluaron la factibilidad de desarrollar esquemas de manejo pesquero basados en el ecosistema para las pesquerías industriales y ribereñas de camarón en el Golfo de California³².

²⁵ Rodarte Harispuru, M.I. 2004. Sustentabilidad en la complejidad. Diagnostico de la pesca ribereña. Convenio QR46.

²⁶ Rodarte Harispuru, M.I. 2004. Sustentabilidad en la complejidad: Pesca Ribereña Eficiente. Estudio de Factibilidad. Convenio QR46.

²⁷ de la Cruz, F.J. 2004. Análisis socioeconómico de la pesca ribereña de San Felipe, B.C. Convenio QR69.

²⁸ Aragon Noriega, E. A. 2005. Produccion pesquera de la flota ribereña del Alto Golfo de California. Convenio KE18.

²⁹ Velarde González, E. 2001. Estudio y conservación de aves marinas en Isla Rasa y su uso en la predicción de pesquerías comerciales. Convenio SO45.

³⁰ Aburto Oropeza, O. 2006. Manejo de zonas costeras y sustentabilidad de pesquerías: Importancia de hábitats de manglares para juveniles de pargos (Perciformes:Lutjanidae) en el Golfo de California. Convenio KF56.

³¹ CICIMAR. 2007. Desarrollo de un Código de Conducta para pesquerías sustentables en el Golfo de California. Convenio KF59.

³² Rojo, P. 2007. La pesquería del camarón: Una aproximación al manejo basado en el ecosistema. Convenio KG86.



II.2. Definición de prioridades en conservación

La relevancia del Golfo de California en términos de biodiversidad y valor para algunos sectores productivos hacen que ahí se concentren varias organizaciones interesadas en la conservación. La competencia entre ellas hace que los recursos operativos sean limitados y también hacen necesario definir prioridades. Se apoyó la ejecución del Megataller “Definición de prioridades de conservación el en Golfo de California” (Mazatlán, Sinaloa; 14-18 de mayo 2001), financiando el soporte técnico, logístico y administrativo³³ y la generación del la Memoria^{34,35}. Ese taller reunió a especialistas de Sistemas de Información Geográfica; biodiversidad; así como procesos físicos, ecológicos y socioeconómicos regionales para generar una compilación relevante del conocimiento de la biodiversidad regional.

También se han apoyado esfuerzos para definir sistemas operativos de monitoreo de la calidad ambiental y sus indicadores^{36,37,38}.

A partir del año 2002, los humedales de Marismas Nacionales (Nayarit) forman parte del portafolio de prioridades de conservación de WWF, por eso, se apoyó un taller de expertos para definir estrategias de conservación específicas para esa zona³⁹, elementos del cual posteriormente fueron adoptados en la estrategia de conservación del Instituto Nayarita de Desarrollo Sustentable (INADES).

En el Canal del Infiernillo y el Territorio Seri (Sonora) se apoyó la generación de material digital e impreso sobre las áreas tradicionales sagradas para el Pueblo Seri y el estado de conservación de las mismas⁴⁰. Los resultados sirvieron para generar una primera propuesta de desarrollo sustentable local.

³³ Licon González, H. 2001. Soporte técnico, logístico, y administrativo para el portafolio de prioridades para la conservación de la biodiversidad del Golfo de California. Convenio PP86.

³⁴ Vaca, M. 2001. Memoria técnica del Mega-taller “Taller de definición de prioridades de conservación del Golfo de California”. Convenio QQ14.

³⁵ Moreno Báez, M. 2002. Documento final de Memoria Técnica del Megataller “Taller de Definición de Prioridades de Conservación del Golfo de California”. Convenio QQ65.

³⁶ CECARENA. 2000. Definición de una metodología de monitoreo para el Golfo de California. Convenio S034.

³⁷ Anónimo. 2001. Sistematización del proceso de generación de indicadores para el Golfo de California. Convenio QP53.

³⁸ CECARENA. 2000. Soporte Técnico, Logístico y Administrativo para el Portafolio de Prioridades para la Conservación de la Biodiversidad del Golfo de California. Convenio PP86.

³⁹ Noriega Echevarría, F.M. 2002. Taller y evento de presentación de la estrategia general de conservación y desarrollo sustentable de Marismas Nacionales, Nayarit. Convenio QQ19.

⁴⁰ Ctam Coyai A.C. 2003. Conservación del territorio Comca’ac (Sonora-Golfo de California) de acuerdo a criterios culturales y naturales: Fase I. Rescate del conocimiento tradicional y cultural. Convenio QQ67.



Se ha apoyado la compilación e investigación bibliográfica para generar bases de datos de información sobre las islas del Golfo⁴¹, así como actividades para reducir la introducción de flora y fauna exótica en las islas⁴². Como parte de un ejercicio de WWF para definir prioridades entre las islas del Golfo con base en sus necesidades de conservación, se financió la asistencia en recopilación y organización de la información⁴³.

II.3. Estudios justificativos para el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) están entre las herramientas más populares de conservación a nivel mundial y han sido también frecuentemente utilizadas en el Golfo de California. WWF apoyó los estudios descriptivos (geomorfológicos, de biodiversidad, de procesos ecológicos y de aptitud) para la propuesta de una poligonal que comprendió al complejo insular Espíritu Santo, así como una propuesta de un plan de manejo⁴⁴. También apoyó al proceso de consulta pública para discutir las ventajas y desventajas en el otorgamiento de protección federal a la zona terrestre y marina del complejo insular⁴⁵ y se financió la producción de materiales de comunicación para divulgar la importancia del proceso entre la población⁴⁶. El apoyo para el establecimiento de un Área Marina Protegida para Isla Espíritu Santo continuó con la elaboración de un estudio justificativo y un proceso de consulta entre usuarios, siendo éste ejecutado junto con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)⁴⁷.

También se apoyaron los estudios justificativos para Áreas Protegidas en el Archipiélago San Lorenzo e Isla San Pedro Mártir^{48,49} e Isla Isabel⁵⁰. En el caso del Archipiélago San Lorenzo, también se apoyó la generación de una Evaluación de Impacto Regulatorio para el establecimiento de una

⁴¹ Sánchez Pacheco, J.A. 2000. Base de datos para conservación de islas. Convenio PP14.

⁴² Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. 2002. Erradicación de la flora y fauna exótica de las islas del Golfo de California. Convenio PP25.

⁴³ Guerrero Martínez, M. 2004. Definición de Prioridades de Conservación en 20 Islas del Golfo de California. Convenio QR77.

⁴⁴ CICIMAR. 2000. Proyecto "Elaboración de estudios básicos operación de un área natural protegida en el entorno marino del complejo insular del Espíritu Santo, Baja California Sur, México". Convenio PP57.

⁴⁵ Anónimo. 2002. Campaña de promoción, concientización, y contingencia sobre la importancia y ventajas de la recuperación federal de la Isla Espíritu Santo. Convenio QQ73.

⁴⁶ Bustamante Cerecer, L. 2004. Campaña Espíritu Santo, producción de materiales de comunicación. Convenio QR79.

⁴⁷ Anaya Reyna, G. 2005. Consulta pública para la creación de un área marina protegida en Espíritu Santo. Convenio KE46.

⁴⁸ Cervantes Abrego, M. 2000. Gestoría del área natural protegida "Islas del Golfo". Convenio PP83.

⁴⁹ Enríquez, R., E. Velarde, G. Danemann, G. de la Selva y Lorax Consultores S.A. 2000. Estudio justificativo para el decreto del parque nacional "Archipiélago de San Lorenzo, B.C." Convenio PP56.

⁵⁰ CUCBA. 2003. Estudio previo justificativo para la declaratoria bajo régimen de protección de la zona marina adyacente al Parque Nacional Isla Isabel. Convenio SO93.



ANP⁵¹. En Isla San Pedro Mártir se apoyó la elaboración de un plan de manejo consensado con pescadores comerciales y deportivos de Bahía de Kino (Sonora)⁵².

En el 2002, se apoyaron varios estudios que pretendieron definir las zonas que asegurarían la persistencia de una proporción significativa de las poblaciones de peces e invertebrados del Golfo de California, en una red de reservas. La red aseguraría la protección de al menos 20% de los hábitats costeros, 100% de los hábitats raros (corales y praderas de pastos marinos), 50% de los manglares y 100% de los hábitats importantes para la reproducción de peces e invertebrados de importancia comercial. Se apoyaron expediciones para conocer la abundancia y distribución de peces⁵³ e identificar sus hábitats reproductivos críticos⁵⁴, así como generar inventarios florísticos y faunísticos terrestres^{55,56}. Dos años después, la información disponible se sintetizó y con base en su robustez se propusieron a Isla Tortugas, Isla San Marcos, Bahía Concepción, San Basilio, Archipiélago San José, Isla Cerralvo-Punta Arenas y La Ribera-Cabo Pulmo como candidatos para recibir protección federal^{57,58}. Así mismo, se apoyaron estudios genéticos en 27 especies de peces y dos especies de invertebrados marinos para probar la conectividad entre localidades de la red⁵⁹.

Para la propuesta de ANP en el Coto de Caza "Cajón del Diablo" y las zonas insular y costera de Bahía de San Francisco (Municipio de Guaymas, Sonora) se apoyó la caracterización de flora, fauna y usos^{60,61,62}. En un momento del proceso se discutió la relevancia pesquera de esta zona, por lo que se apoyaron estudios para analizar la dinámica pesquera entre Cabo Haro y Tastiota (Sonora)⁶³.

⁵¹ Anónimo. 2002. Análisis de costos y beneficio para la manifestación de impacto regulatorio del decreto de la región denominada "Archipiélago de San Lorenzo" como Área Natural Protegida con la categoría de Parque Nacional. Convenio S102.

⁵² CoBi. 2004. Elaboración participativa del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera Isla San Pedro Mártir. Convenio QR22.

⁵³ Sala, E. 2001. Diseño de una red de reservas marinas para la conservación de la biodiversidad marina en el Golfo de California, México. Convenio FP07.

⁵⁴ UABCS. 2000. Identificación de agregaciones reproductivas de peces en el Golfo de California. Convenio PP31.

⁵⁵ Castillo Gamez, R.A. 2003. Evaluación florística terrestre. Proyecto Red de Reservas Marinas del Golfo de California. Convenio QR37.

⁵⁶ Quijada Mascareñas, J.A. 2003. Apoyo en salidas al campo para la identificación de fauna terrestre para el proyecto Red de Reservas del Golfo de California. Convenio QR36.

⁵⁷ Aburto Oropeza, O. 2004. Estudio previo justificativo para someter a régimen de manejo de conservación la Red de Reservas Marinas del Golfo de California (áreas de Baja California Sur). Convenio QQ88.

⁵⁸ Universidad Autónoma de Baja California Sur. 2003. Fortalecimiento del equipo de campo para el proyecto QQ88 financiado por WWF, Programa Golfo de California. Convenio S114.

⁵⁹ Aburto Oropeza, O. 2005. Comprobando la conectividad entre la Red de Reservas Marinas para el Golfo de California. Convenio QR11.

⁶⁰ CIAD. 2001. Listados y monitoreo de flora, fauna, y usos de las Islas de la Bahía San Francisco, Guaymas, Sonora. Convenio SO56.



II.4. Apoyo a la eficiencia, eficacia y sustentabilidad de Áreas Naturales Protegidas

En México, la evaluación de la eficiencia, eficacia y sustentabilidad de las Áreas Protegidas existentes es aún incipiente. La carencia de monitoreo y evaluación continuos comúnmente pone en duda su utilidad y efectividad para proteger la biodiversidad. Por eso, se apoyó la generación de una metodología de bajo costo y esfuerzo para monitorear el éxito de las estrategias de conservación de las Áreas Protegidas, basada en imágenes de satélite y modelos de Estado-Presión-Respuesta^{64,65,66}. Se ha apoyado la ejecución de foros de discusión entre ONGs, políticos, pescadores, legisladores y CONANP sobre la administración pesquera en Áreas Protegidas⁶⁷ y un coloquio sobre la valoración económica de Áreas Protegidas⁶⁸, así como el estudio de casos en el Golfo sobre la importancia de la tenencia de derechos en zonas donde existen Áreas Protegidas⁶⁹.

Particularmente para la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, se apoyó el desarrollo de un método de evaluación de eficiencia del manejo, utilizando indicadores biofísicos (abundancia de vaquita, totoaba, camarón y corvina; calidad del agua y reducción en el arrastre pesquero), indicadores socioeconómicos (mejora en la calidad de vida, disponibilidad de empleo, grado de uso de recursos marinos) e indicadores gubernamentales (existencia y adopción de un plan de manejo y grado de involucramiento de los usuarios en el manejo)⁷⁰. También se apoyaron talleres de discusión con habitantes del Golfo de Santa Clara, Puerto Peñasco, Colonias

⁶¹ CIAD. 2003. Estudio previo justificativo para someter a régimen de manejo de conservación el área conocida como Cajón del Diablo y la Bahía de San Francisco, Sonora, en el Golfo de California: Porción terrestre e insular. Convenio S100.

⁶² CIAD. 2003. Estudio previo justificativo para someter a régimen de manejo de conservación la franja costero-marina del área conocida como Cajón del Diablo y la Bahía de San Francisco, Sonora, en el Golfo de California. Convenio S101.

⁶³ Rodarte Harispuru, M.I. y B. Castrezana Barrera. 2005. Determinación de zonas de importancia para la pesca ribereña en el área marina frente a la costa entre Cabo Haro y playa sur del estero de Tastiota, Sonora. Convenio KE22.

⁶⁴ CECARENA. 2001. Monitoreo y evaluación de la salud ambiental del Golfo de California bajo el modelo de Estado- Presión-Respuesta. Convenio QP24.

⁶⁵ Enríquez, J. 2002. Soporte y desarrollo para el proyecto monitoreo y evaluación del Golfo de California. Convenio QQ54.

⁶⁶ Anónimo. 2001. Obtención y procesamiento de información para todos los indicadores (presión-estado-respuesta). Convenio QP61.

⁶⁷ CoBi. 2002. Primera reunión de discusión y análisis sobre administración pesquera en áreas naturales protegidas del noroeste de México, que se desarrolló en Hermosillo, Sonora el 4 de abril de 2002. Convenio SO92.

⁶⁸ Enríquez Andrade, R. 2006. Coloquio de valoración económica en áreas naturales protegidas en el Golfo de California. Convenio KE47.

⁶⁹ Enríquez, R. 2006. Tenencia, valoración económica y conservación de la biodiversidad. Estudio de casos en la región del Mar de Cortés. Convenio SO95.

⁷⁰ Castillo Moreno, G.; J. Campoy Favela y J. C. Barrera. 2003. Efectividad del manejo de la reserva de la biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, Baja California/Sonora, México. Desarrollo de indicadores y evaluación. 2002-2003. Convenio QQ87.



Nuevas, y San Felipe (Sonora y Baja California) para incluir sus opiniones en la actualización al Plan de Conservación y Manejo de la Reserva (mayo-octubre 2003)⁷¹.

Para contribuir a la generación de un Plan de Conservación y Manejo para el Parque Nacional Cabo Pulmo, se apoyó el proceso de generación de propuestas, en conjunto con CONANP⁷². Así mismo, se financió el diseño de materiales de comunicación y señalización para el Parque⁷³ y se apoyó la generación de una campaña de promoción para el Fondo Sudcaliforniano para Áreas Naturales Protegidas (FOSANP) para mejorar la recolección de fondos y dirigirlos a la operación de las Áreas Protegidas de Baja California Sur⁷⁴.

En el caso del Parque Nacional Bahía de los Ángeles (Baja California), se apoyó parcialmente la operación del “Centro de Recursos Comunitarios de Bahía de los Ángeles”, el cual sirve como un espacio para el encuentro y diálogo comunitario sobre la administración, uso y conservación de los recursos naturales regionales⁷⁵.

II.5. Conservación de especies prioritarias

La vaquita marina, grandes ballenas, tortugas marinas y aves marinas han figurado entre la fauna marina prioritaria para el Programa. El apoyo para la conservación de la vaquita inició con la realización de talleres de concientización con pescadores y la publicación de “Voces del Mar y del Desierto” y otros materiales informativos bilingües⁷⁶. Posteriormente, se diseñó el marco lógico para una campaña de recuperación y se desarrolló una estrategia económica^{77,78,79}; se identificaron mecanismos de colaboración institucionales y se desarrolló el Programa de Recuperación de la

⁷¹ GEA A.C. 2003. Actualización del programa de manejo de la Reserva de la biosfera Alto Golfo de California y Delta del río Colorado. Convenio QR09.

⁷² Sociedad de Historia Natural Niparajá. 2005. Consulta pública del Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Cabo Pulmo. Convenio KE30.

⁷³ Sociedad de Historia Natural Niparajá. 2006. Campaña de señalización y difusión para el Parque Nacional Cabo Pulmo. Convenio KF37.

⁷⁴ Sociedad de Historia Natural Niparajá. 2006. Campaña publicitaria para el Fondo Sudcaliforniano para Áreas Naturales Protegidas. Convenio KF36.

⁷⁵ PRONATURA NOROESTE. 2004. Involucramiento de la comunidad local en la conservación marina: Establecimiento del Centro de Recursos Comunitarios de Bahía de los Ángeles, B.C. Convenio QR40.

⁷⁶ CEDO. 2000. Preparando el escenario para la conservación de la vaquita en el Alto Golfo de California. Convenio QP23.

⁷⁷ Consultores en Educación, Desarrollo, y Capacitación. 2001. Diseño del marco lógico de la estrategia de recuperación de la vaquita *Phocoena sinus* en el Alto Golfo de California. Convenio QP27.

⁷⁸ Cervantes Ábrego, M. 2002. Soporte técnico y logístico para la instrumentación de la estrategia para la recuperación de la vaquita marina en el Golfo de California. Convenio QP82.

⁷⁹ Consultores en Educación, Desarrollo, y Capacitación. 2001b. Taller de diseño de la estrategia socioeconómica para la conservación de la vaquita *Phocoena sinus*. Consultancy Agreement QP49.



Vaquita en el Alto Golfo de California (2001-2005)⁸⁰. También se apoyó la operación de una página de Internet dedicada a exponer la problemática de conservación de la vaquita⁸¹, se difundió información sobre el problema en la capital del país⁸², se apoyó la ejecución de varios talleres de discusión^{83,84,85,86}, se instaló una estatua de la vaquita marina en San Felipe (Baja California)⁸⁷ y se apoyó la difusión de un video informativo^{88,89}. Se apoyaron estudios orientados a diseñar estrategias de negociación para establecer un refugio para la vaquita dentro de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado⁹⁰ y análisis socioeconómicos para definir opciones de políticas públicas o donaciones privadas necesarias para modificar la estructura productiva regional⁹¹. También se apoyaron análisis para definir zonas de pesca con menor costo de oportunidad para los pescadores regionales⁹². Durante la temporada de pesca ribereña de camarón 2005-2006 en el Alto Golfo se apoyó la verificación en campo del desuso de redes ribereñas pasivas o “dormidas”, la vigilancia de chichorros de línea camaroneros y la liberación de especímenes en las operaciones de pesca, la documentación de casos de captura incidental y el apoyo a la autoridad para recuperación de especímenes muertos de vaquitas, así como una verificación del esfuerzo pesquero real⁹³.

⁸⁰ Cervantes Abrego, M. 2001. Plan de acción para el proyecto “Creación de Políticas de Manejo, Áreas de Protección para la Vaquita *Phocoena sinus* y fondo de compensación para los pescadores en el Alto Golfo de California. Convenio QP03.

⁸¹ Medios Digitales S.A. de C.V. 2002. Consultoría para mantenimiento del sitio web “www.vaquitamarina.org”. Programa Golfo de California. Convenio QQ36.

⁸² Desarrollo Organizacional Sustentable S.A. 2002. Campaña “Salvemos a la vaquita”. Programa Golfo de California. Convenio QQ37.

⁸³ Noriega Echeverría, F.M. 2001. Diseño del marco lógico de la estrategia de recuperación de la vaquita *Phocoena sinus* en el Alto Golfo de California. Convenio QP27.

⁸⁴ Noriega Echeverría, F.M. 2001. Propuesta técnica y económica para el “Taller de diseño de la estrategia socioeconómica para la conservación de la vaquita marina *Phocoena sinus*”. Convenio QP49.

⁸⁵ Noriega Echeverría, F.M. 2002. Taller de diseño de la estrategia de comunicación para la conservación de la vaquita marina *Phocoena sinus*. Convenio QP54.

⁸⁶ Cervantes Ábrego, M. 2002. Soporte técnico y logístico. Estrategia de recuperación vaquita marina. Convenio QP82.

⁸⁷ Anónimo. 2003. Escultura Vaquita Marina: Estrategia de difusión para la campaña de conservación de la vaquita marina en el Alto Golfo de California. Convenio S106.

⁸⁸ Film Core S.C. 2002. Video de la campaña de la vaquita marina. Convenio QQ29.

⁸⁹ Möeller, E. 2003. San Felipe: Hogar de la vaquita marina. Diseño de materiales para el lanzamiento de campaña. Convenio QR39.

⁹⁰ Anónimo. 2002. Diseño de campañas de cabildeo y negociación política dirigidas a la obtención de logros específicos dentro de los proyectos del Programa Golfo de California de WWF. Convenio QP90.

⁹¹ Bracamontes, A. 2001. Construcción de Matrices de Contabilidad Social. Convenio QP22.

⁹² Luna Raya, M. C. 2005. Integración del diagnóstico de las comunidades pesqueras de Santa Clara, Son. y San Felipe, B.C. en el Alto Golfo de California. Convenio KE48.

⁹³ Barrera Guevara, J.C. 2006. Acciones inmediatas para la recuperación y protección de la vaquita marina (*Phocoena sinus*). Convenio KF70.



Para las tortugas marinas, se apoyó la valoración de la relevancia del anidamiento en el Parque Nacional Bahía de Loreto⁹⁴ y San Juan de los Planes (Baja California Sur)⁹⁵. Durante las temporadas de anidación 2005 se apoyó parcialmente la operación de los campamentos tortugueros de Colola y Maruata (Michoacán)⁹⁶ y los de la red de campamentos del Municipio de Los Cabos (Baja California Sur)⁹⁷, debido a la relevancia de esas playas para las poblaciones de tortuga prieta (*Chelonia agassizii*) y laúd (*Lepidochelys olivacea*). Se apoyó un taller regional de conservación de tortugas marinas, para discutir las necesidades de conocimiento en anidación, distribución de organismos y zonas de alimentación, así como captura ilegal y comercio⁹⁸. Se apoyó también la evaluación de la efectividad de los anzuelos de pesca circulares para reducir las tasas de captura incidental de tortugas marinas en la pesca ribereña con palangre en flotas de Sinaloa^{99,100,101,102}.

En Isla Isabel (Nayarit), se apoyó la determinación experimental de filopatria reproductiva de *Fregata magnificens*, pues ahí se localiza la colonia más numerosa del país de esa especie¹⁰³.

Se han apoyado estudios de fotoidentificación, genéticos, telemétricos y acústicos para grandes ballenas, con el fin de definir áreas críticas de distribución, diseñar programas de monitoreo poblacional y analizar las posibilidades de utilizar a las grandes ballenas como indicadores de la salud del Golfo¹⁰⁴. También, se apoyó el estudio de las interacciones de los cachalotes con las flotas pesqueras ribereñas en la Cuenca de Guaymas, así como una caracterización biofísica del

⁹⁴ Guzmán-Poo, J.R. 2004. Detección de la anidación de tortugas en el parque nacional Bahía de Loreto y propuesta para su conservación. Convenio S113.

⁹⁵ Guzmán Poo, J.R. 2006. Anidación de tortugas marinas en San Juan de Los Planes, Baja California Sur. Convenio KE43.

⁹⁶ Alvarado Díaz, J. 2006. Recuperación de tortuga negra en el Pacífico mexicano. Convenio KF31.

⁹⁷ Tiburcio Pintos, G. 2006. Apoyo al Programa de Protección de tortuga marina del Municipio de Los Cabos, B.C.S. Convenio KF35.

⁹⁸ Guzmán Poo, J.R. 2004b. Taller de Conservación de Tortugas Marinas en el Noroeste Mexicano. Informe de los resultados del taller. Convenio S120.

⁹⁹ Castro Leal, I. 2005. Reducción de la captura incidental de tortugas marinas en el Pacífico mexicano. Convenio KF40.

¹⁰⁰ Chavez Castro, A. 2005. Reducción de la captura incidental de tortugas marinas en el Pacífico mexicano. Convenio KF38.

¹⁰¹ Rodríguez, L.G. 2005. Reducción de la captura incidental de tortugas marinas en el Pacífico mexicano. Convenio KF39.

¹⁰² Ortega Casillas, H. 2005. Reducción de la captura incidental de Tortugas marinas en el Pacífico mexicano. Convenio KE52.

¹⁰³ de la Cueva Saucedo, H. 2005. Filopatria reproductiva en *Fregata magnificens* de Isla Isabel, México. Convenio KE23.

¹⁰⁴ Urban Ramirez, J. 2005. Conservación de grandes ballenas en el Pacífico mexicano: Fase I. Convenio KE27.



ambiente, una descripción del comportamiento de los cachalotes y una caracterización del impacto real y potencial de las pesquerías sobre los cachalotes¹⁰⁵.

II.6. Conservación del agua dulce y ecosistemas dulceacuícolas

A pesar de tener una vocación marina, el Programa Golfo de California ha atendido en la medida de sus posibilidades la problemática regional relacionada al agua dulce y la conservación de los ecosistemas dulceacuícolas. Se ha apoyado la elaboración de una campaña para difundir la importancia de los humedales en el Alto Golfo¹⁰⁶, la generación de una metodología para analizar ecosistemas dulceacuícolas considerando al ambiente como usuario¹⁰⁷, un análisis causal sobre el problema originado por políticas conflictivas en el manejo del agua en el Delta del Río Colorado¹⁰⁸, un diagnóstico de la salud de los humedales del sur de Sonora¹⁰⁹, así como un diagnóstico regional de la contaminación de los ríos, esteros, bahías y lagunas regionales y el diseño de una estrategia para mejorar el uso del agua dulce en la región¹¹⁰.

II.7. Turismo

El Programa ha apoyado actividades en favor del turismo sustentable en el Golfo de California. El proyecto "Escalera Náutica" ha sido uno de los planes de desarrollo turístico más importantes que el gobierno federal ha impulsado en la región. Ese proyecto planeaba contruir una serie de marinas turísticas en los principales puertos y ciudades costeras con atractivos turísticos. WWF apoyó el desarrollo de un taller de evaluación de impacto ambiental para el proyecto¹¹¹.

Se apoyó la generación de modelos que definen el esquema de manejo y levantamiento de fondos más adecuados para Áreas Protegidas hipotéticas, considerando al turismo como una fuente de ingresos potencial¹¹². Se apoyó también la evaluación de Pimientillo (Marismas Nacionales, Nayarit)

¹⁰⁵ Gallo Reynoso, J.P. 2006. Sustentabilidad de las pesquerías y conservación de cachalotes, *Physeter macrocephalus*, en la zona de Guaymas. Convenio KF65.

¹⁰⁶ IMADES. 2000. Descubriendo los humedales del delta del Río Colorado. Convenio S043.

¹⁰⁷ UNISON. 2002. Estudio hidrológico de la cuenca alta del Río San Pedro; repercusiones ambientales por explotación de acuíferos en el hábitat migratorio de aves. Convenio S083.

¹⁰⁸ Arias, E. 2003. Subregión XXVII Gulf of California. Convenio QQ98.

¹⁰⁹ Garcia Hernandez, J. 2004. Diagnóstico del estado de salud de los ecosistemas del sur de Sonora. Convenio QR68.

¹¹⁰ Arias Patrón, E. 2005. Plan de acción para el uso eficiente de agua dulce en la región del Golfo de California. Convenio QR76.

¹¹¹ Noriega Echeverría, F.M. 2003. Facilitación del Taller de análisis de la manifestación de impacto ambiental del proyecto Escalera Náutica. Convenio QR19.

¹¹² Delgado Saldivar, M.A. 2000. Análisis de alternativas de financiamiento para la conservación en el Golfo de California. Convenio QQ69.



como un área potencial para el desarrollo de ecoturismo¹¹³. En Sonora, se apoyó la consolidación de “La Pintada” (Municipio de Guaymas) como una opción de ecoturismo arqueológico¹¹⁴.

Se apoyó la ejecución de una serie de talleres de trabajo con expertos en marinas turísticas para mejorar la Norma Oficial Mexicana NOM-134-SEMARNAT-2004^{115,116,117}. También se apoyó un diagnóstico de oportunidades de conservación relacionadas al turismo y la definición de amenazas relacionadas con actividades turísticas en el Golfo¹¹⁸.

Con la finalidad de apoyar la toma de decisiones en torno a la planeación de desarrollos turísticos en el Municipio de Los Cabos (Baja California Sur), se desarrolló cartografía temática (uso actual del suelo, actividad económica, necesidades de conservación de biodiversidad, inventario forestal, topografía, carreteras y caminos y poblados)¹¹⁹.

II.8. Desarrollo de capacidades

Se ha apoyado el desarrollo de capacidades locales y regionales en educación ambiental y Sistemas de Información Geográfica y también se ha fortalecido a algunas organizaciones.

Se apoyó la generación de materiales educativos para promover los valores naturales, culturales y de paisaje del Golfo, así como el monitoreo de opinión de estudiantes y maestros de escuelas primarias de Baja California Sur y Sonora acerca de su percepción sobre esfuerzos de conservación¹²⁰. Se apoyó la adaptación de la guía del Maestro y el Libro del Estudiante del Programa Educativo “Windows on the Wild” a las condiciones del Golfo de California^{121,122} y la

¹¹³ Bojorquez Serrano, I., S. Marcelaño Flores, O. Najera González y J.L. Hernández Bernal. 2003. Plan de Manejo Ecoturístico “Ecoturismo en Marismas Nacionales, Pimientillo, Municipio de Rosamorada, Nayarit”. Convenio SO94.

¹¹⁴ Domínguez Solís, H.E. 2004. Conservación y preservación de el rancho y zona arqueológica de “La Pintada”. Convenio QR23.

¹¹⁵ ISLA A.C. 2004. Programa de participación social para el fortalecimiento e instrumentos de política ambiental para marinas turísticas en el Golfo de California. Vol I. Convenio QR00.

¹¹⁶ Conservación del Territorio Insular Mexicano A.C. 2003. Apoyo para la realización del taller de análisis de alternativas para la regulación de instalaciones portuarias turísticas en la Bahía de La Paz, Baja California Sur. Convenio S109.

¹¹⁷ Conservación del Territorio Insular Mexicano A.C. 2003. Taller de análisis para el fortalecimiento de participación pública para el análisis de instrumento de política ambiental. Convenio S116.

¹¹⁸ van der Burg, D. 2005. Tourism and Conservation. Recommendations for involvement on tourist related issues for WWF Gulf of California Program. Convenio T163.

¹¹⁹ Moreno-Báez, M. 2007. Desarrollo de un sistema de información geográfico (SIG) y presentación de cartografía para el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, México. Convenio KH52.

¹²⁰ Tordecillas Barnard, M. 1999. Explorando el desierto junto al mar. Programa Piloto en Bahía de Kino, Sonora. Convenio PM94.

¹²¹ Tordesillas Barnard, M. 2004. Elaboración de la propuesta de elementos, herramientas graficas y revisión de diseño editorial del libro-guía del maestro “Mi Mundo Natural”. Convenio QR73.

¹²² Tordesillas Barnard, M. 2002. Windows on the Wild. Adaptación para la eco región Golfo de California. Guía de Actividades. Convenio QQ11.



edición del libro para el maestro del Programa "Mi Mundo Natural"¹²³. También se apoyó la implementación experimental del Programa Educativo "Aqua Pandilla" con niños de quinto y sexto grado de educación primaria de Guaymas y San Carlos (Sonora)¹²⁴. Se ha apoyado el diseño de programas de educación ambiental (o la obtención de componentes para los mismos) dirigidos a habitantes y turistas de Guaymas, Empalme y San Carlos (Sonora)^{125,126,127}, la comunidad pesquera de "El Colorado" (Sonora)¹²⁸, y otras zonas urbanas y rurales¹²⁹. Ante la desintegración de los ejidos costeros por las ofertas de compra de tierra de desarrolladores turísticos, en "El Colorado" se apoyó el descubrimiento y detonación del potencial comunitario para fomentar el sentimiento de arraigo a la localidad complementado por una visión comunitaria de mejoras en la calidad de vida¹³⁰, así como lograr acuerdos comunitarios respecto a hacer sustentable el aprovechamiento de los recursos pesqueros e iniciar formalmente actividades económicas alternativas a la pesca comercial¹³¹.

Se apoyó la creación de un sistema público de reporte de irregularidades ambientales a través de Internet^{132,133,134,135} y la publicación del segundo volumen del libro "Mamíferos del Noroeste de México"¹³⁶.

El Programa se ha fortalecido con información cartográfica y temática digital para apoyar la toma de decisiones mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG)¹³⁷ y ese proceso sirvió de

¹²³ Carrillo Pacheco, P.R. 2004. Realización del diseño editorial del libro-guía del maestro "Mi Mundo Natural". Convenio QR72.

¹²⁴ Valdez Carrillo, M.A. 2004. Implementación de plan piloto de Aqua Pandilla, en San Carlos, Sonora, en coordinación con WWF México, Programa Golfo de California. Convenio QR74.

¹²⁵ Nápoles Trujillo, S.A.. 2005. Diseño y planeación de programa de educación ambiental no formal para la region de Guaymas-Empalme y planeación y ejecución de la campaña "San Carlos ¡Bien Natural! 2005". Convenio KE49.

¹²⁶ Nápoles Trujillo, S.A. 2006. Implementación fase piloto del programa de educación ambiental no formal y programa San Carlos ¡Bien Natural! 2006. Donation Agreement KF69.

¹²⁷ Nápoles Trujillo, S.A. 2007. Planeación y ejecución del ciclo de conferencias "Semana de la Conservación Sonora 2006" y programa "San Carlos ¡Bien Natural! 2007". Convenio KG75.

¹²⁸ Vázquez Borja, R. 2005. Planeación participativa para iniciar un proceso de desarrollo comunitario en el ejido "Playa El Colorado", municipio de Hermosillo, Sonora. Final Report Consultancy Agreement KE35. 60 p.

¹²⁹ Reyes Ruiz, J. 2005. Curso-taller sobre elaboración de proyectos de educación ambiental. Convenio KE64.

¹³⁰ Chavarría Correa, E. 2007. Programa educativo para el manejo participativo comunitario en "El Colorado". Convenio KG57.

¹³¹ Vázquez Borja, R. 2007. Proceso para el desarrollo comunitario y la conservación en el Ejido "Playa El Colorado", Municipio de Hermosillo, Sonora. Convenio KF96.

¹³² Moreno Báez, J.M. 2003. Diseño de portal WEB para el desarrollo del Programa de vigilancia y denuncia ciudadana "Vigilantes del Golfo de California". Convenio QR10.

¹³³ López Camacho, M. 2003. Desarrollo y manejo del sistema de monitoreo ambiental. Convenio QQ85.

¹³⁴ López Camacho, M. 2003. Watchdogs Surveillance Program. Convenio QR35.

¹³⁵ López Camacho, M. 2004. Apoyo a la elaboración de bases de información del Programa Golfo de California de WWF-México. Convenio QR56.

¹³⁶ Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. 2000. Volumen II del libro "Mamíferos del Noroeste de México". Convenio SO37.



entrenamiento para el personal de WWF y de otras instituciones^{138,139}. El Programa Golfo de California ha brindado asistencia en SIG a otros Programas de WWF-México^{140,141,142} y apoyó la producción de bases de datos y mapas para un taller de trabajo del Global International Waters Assessment, en el que se definieron prioridades para el Delta del Río Colorado¹⁴³.

Se ha apoyado la constitución de organizaciones dedicadas a la conservación y el desarrollo sustentable, como "Conservación y Biodiversidad" A.C.¹⁴⁴, "Construyamos" I.A.P.¹⁴⁵, "Amigos de la Pintada"¹⁴⁶, "Conciencia y Educación Ambiental" A.C.¹⁴⁷ y Noroeste Sustentable (NOS)¹⁴⁸. También se apoyaron procesos de planeación insitucional externos e internos^{149,150,151} y se fortaleció la infraestructura de la Universidad Autónoma de Baja California Sur^{152,153}, el Museo Regional de Historia Natural "Estero El Yugo"¹⁵⁴, el Centro de Recursos Comunitarios de Bahía de Los Ángeles¹⁵⁵ y PRONATURA Noroeste¹⁵⁶.

¹³⁷ Moreno Báez, M. 2000. Integración del sistema de información geográfica del Golfo de California: Soporte técnico, servicios cartográficos y digitales para WWF. Programa Golfo de California, 1ª Fase. Final Report for WWF PP87. 23 p.

¹³⁸ Moreno Báez, M. 2001. Integración del sistema de información geográfica del Golfo de California: Soporte técnico, servicios cartográficos y digitales para WWF. Programa Golfo de California, 2ª Fase. Convenio PN82.

¹³⁹ CECARENA. 2000. Preparación de una plataforma de información para optimizar recursos económicos y humanos en las actividades de planeación de la conservación del Golfo de California. Convenio PP22.

¹⁴⁰ Reza Gaóna, M. 2003. Sistemas de Información Geográfica. Convenio QR28.

¹⁴¹ Moreno Báez, M. 2004. Sistemas de Información Geográfica GIS. Convenio QR48.

¹⁴² Moreno-Báez, M. 2003. Conversión a sistemas de información geográfica (SIG) de la información disponible en la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (REMIB) para el Golfo de California. Convenio QR30.

¹⁴³ Reza Gaona, M. 2003. SIG para el Golfo de California y mapas del área Convenio QQ62.

¹⁴⁴ CoBi. 1999. Manejo participativo para la conservación de la biodiversidad marino-costera y el desarrollo comunitario en la Región de las Grandes Islas del Golfo de California: Una visión integral a través de una organización civil local. Fase I. Fortalecimiento Institucional. Convenio PN83.

¹⁴⁵ "Construyamos" I.A.P. 2001. Capacitación para la formación y consolidación de organismos financieros comunitarios (OFCs) en las comunidades de pescadores del Alto Golfo de California. Convenio SO58.

¹⁴⁶ Domínguez, H. 2003. Constitución legal de la asociación civil "Amigos de La Pintada". Convenio S115.

¹⁴⁷ Nápoles Trujillo, S.A. 2004. "Campaña de Concientización Semana Santa 2004" y "Constitución Legal Asociación Civil Conciencia y Educación Ambiental A.C.". Convenio S118.

¹⁴⁸ Robles, A. 2005. Building CI's capacity to work with stakeholders on an agreement for achieving conservation and sustainable development in the Gulf of California. Convenio KF08.

¹⁴⁹ CEDO. 2000a. Plan Estratégico para el Fortalecimiento del Centro Intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos, A.C. (CEDO). Convenio PN81.

¹⁵⁰ ISLA A.C. 2002. Planeación estratégica del Instituto de Medio Ambiente de Baja California Sur. Convenio SO84.

¹⁵¹ Navarro Martínez, L. 2004. Taller de Planeación Estratégica oficina Golfo de California. Convenio KE06.

¹⁵² Universidad Autónoma de Baja California Sur. 2000. Fortalecimiento institucional para el laboratorio de peces, UABCS. Convenio SO44.

¹⁵³ Universidad Autónoma de Baja California Sur. 2001. Inicio de la formación de una base de datos para el programa de conservación de mamíferos marinos del Golfo de California, UABCS. Convenio SO52.

¹⁵⁴ Guido, S. 2001. La construcción social de una nueva visión sobre los humedales costeros en el Museo Regional de Historia Natural "Estero del Yugo". Convenio QR77.

¹⁵⁵ PRONATURA A.C. 2003. Involucramiento de la comunidad local en la conservación marina: Establecimiento del centro de recursos comunitarios de Bahía de los Ángeles, B.C.. Convenio QR40.

¹⁵⁶ PRONATURA A.C. 2004. Incremento de las capacidades de PRONATURA Noroeste Fase I. Convenio S117.



Se han apoyado reuniones para relacionar a organizaciones interesadas en la conservación regional^{157,158} y también se han apoyado el entrenamiento, fortalecimiento y organización comunitarios^{159,160,161,162,163,164}.

II.9. Necesidades operativas y atención de imprevistos

El Programa ha cubierto parte de sus necesidades operativas contratando asistencia en el diseño e implementación de sus estrategias de comunicación^{165,166,167}; apoyo técnico cartográfico y de sistemas computacionales^{168,169,170,171,172,173,174,175}; apoyo administrativo^{176,177,178,179,180,181} y asistencia

-
- ¹⁵⁷ Carvajal, M. 2001. Estableciendo alianzas entre organizaciones civiles del Noroeste mexicano. Convenio PP15.
- ¹⁵⁸ S.H.N. Niparaja A.C. 2002. Apoyo a la "IV Reunión de la Coalición de Asociaciones Sud-Californianas para la Conservación y el Desarrollo Sustentable". Convenio SO91.
- ¹⁵⁹ PRONATURA. 2000. Enlaces para el desarrollo del manejo participativo en el sistema de humedales en Bahía Santa María. Convenio PP45.
- ¹⁶⁰ "Construyamos" I.A.P. 2002. Incubación de ahorro y crédito con las pobladoras del Golfo de Santa Clara, creación de una Asociación Civil. Convenio SO99.
- ¹⁶¹ Delgado Saldivar, M.A. 2002. Proyecto para determinar la metodología de seguimiento de proyectos tipo OFC en el Golfo de Santa Clara, Sonora y el plan financiero de varias alternativas de operación. Segunda fase: Plan financiero de varias alternativas de operación. Convenio QP91.
- ¹⁶² Delgado Saldivar, M.A. 2002. Proyecto para determinar la metodología de seguimiento de proyectos tipo OFC en el Golfo de Santa Clara, Sonora y el plan financiero de varias alternativas de operación. Evaluación de los proyectos productivos elaborados. Convenio QP91.
- ¹⁶³ Recinos Dean, J. 2003. Fortalecimiento de la organización interna de "Lazos de Mar", seguimiento y apoyos de capacitación, Construyamos I.A.P. Convenio S111.
- ¹⁶⁴ Chavarría Correa, E. 2007. Financiamiento para la innovación, efectividad y aprendizajes: OFCs-Lazos del Mar. Convenio KH09.
- ¹⁶⁵ Consultores en Investigación y Comunicación S.C. 2001. Monitoreo de opinión, hábitos informativos y exposición a medios en la ecoregión del Golfo de California 2000-2001 (IV Tomos). Convenio PP53.
- ¹⁶⁶ Fontes Cota, A.A. 2002. Oficial de Comunicación. Convenio QQ17.
- ¹⁶⁷ Ybarra Jiménez, G. 2002. Oficial de Comunicación. Convenio QQ61.
- ¹⁶⁸ CECARENA. 2000. Integración del sistema de Información Geográfica del Golfo de California: Soporte técnico servicios cartográficos y digitales para WWF-Programa Golfo de California. 1ª fase. Convenio PN82.
- ¹⁶⁹ CECARENA. 2001. Integración del sistema de información geográfica del Golfo de California: Soporte técnico, servicios cartográficos y digitales para WWF Programa Golfo de California, 2ª Fase. Convenio PP87.
- ¹⁷⁰ Obregón, V. 2001. Soporte en software y creación de instrumentos de análisis de ArcView. Convenio QP81.
- ¹⁷¹ Anónimo. 2002. Administrador de bases de datos y apoyo técnico. Convenio QQ20.
- ¹⁷² Obregón, V. 2002. Programación de equipos de oficina. Convenio QQ56.
- ¹⁷³ Reza Gaona, M. 2002. Administrador de Bases de Datos y Apoyo Técnico. Convenio QQ62.
- ¹⁷⁴ Bolaños Canseco, R. 2002. Mantenimiento del sitio Web de wwf.org.mx. Convenio QQ63.
- ¹⁷⁵ Reza Gaona, M. 2003. Coordinación en bases de datos y apoyo técnico. Convenio QQ94.
- ¹⁷⁶ Albar Reynoso, M.P. 2001. Contrato para Asistente de Programa. Convenio QP50.
- ¹⁷⁷ Corral Urquijo, D. 2001. Contrato para Recepcionista/Secretaria del Programa. Convenio QP78.
- ¹⁷⁸ Moreno Báez, M. 2001. Contrato para Administrador de Bases de Datos y apoyo técnico. Convenio QP79.
- ¹⁷⁹ Albar Reynoso, M.P. 2001. Contrato para Asistente de Programa. Convenio QP80.
- ¹⁸⁰ Moreno Symonds, L.F. 2003. Soporte a actividades internas en la oficina de WWF, Programa Golfo de California. Convenio QR01.
- ¹⁸¹ Morales Árias, K. 2002. Auxiliar administrativo/Recepcionista. Convenio QQ32.



técnica en preparación de documentos¹⁸². Además, el Programa ha costeado evaluaciones independientes de su desempeño^{183,184}.

Se apoyó la extracción controlada de disel y aceite del interior de una embarcación hundida en 1981 dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto¹⁸⁵ y se financió la publicación de artículo sobre las necesidades de conservación en el Golfo en el periódico "The New York Times"¹⁸⁶.

II.10. Apoyos para viajes.

Se han solventado, parcial o totalmente, gastos relacionados a la asistencia a eventos relevantes relacionados con la conservación de 101 personas ajenas a WWF:

- En el tema de Áreas Naturales Protegidas, los viajes de seis personas han sido apoyados para: asistir a una reunión en el Instituto Nacional de Ecología y discutir asuntos jurídicos relacionados con recategorización de Reservas Naturales (Cd. de Mexico, 30/IV/99-5/V/99); participar en una reunión de RAMSAR sobre conservación de humedales (San José, Costa Rica; 9-18/V/1999); asistir a los cursos "Manejo de Áreas Silvestres Tropicales" (San José, Costa Rica; 10-17/X/1999) y "Manejo y administración de ANPs" (San José, Costa Rica; 2-14/XII/01) y participar en una reunión de coordinación para la propuesta de un Área Marina Protegida alrededor del Parque Nacional Isla Isabel (Guadalajara, Jalisco; 16-18/I/06).
- Cuatro personas asistieron a un Taller de Trabajo sobre Monitoreo Ecológico en Bahía Santa María (Mazatlán, Sinaloa; 25-27/VIII/99).
- En el área de Sistemas de Información Geográfica, dos personas han sido apoyadas para viajar al curso "Introducción a ArcInfo" de SIGSA (Cd. De México; 14-19/XI/99) y la "7th Annual Conference of the Society for Conservation, GIS" (Washington, E.U.A; 26/IX/04-1/X/04).

¹⁸² Guerrero Martinez, M. 2004. Elaboración de la Memoria del Programa Golfo de California, WWF-Mexico. Convenio KE13.

¹⁸³ Espejel, I. 2006. WWF Mexico, Gulf of California Ecoregional Program. Guaymas, Sonora, Mexico. Project: "Building a sustainable future for the Gulf of California: From ground roots to policy implementations", submitted to WWF-The Netherlands. Convenio KG59.

¹⁸⁴ Espejel, I. 2007. WWF Mexico, Gulf of California Ecoregional Program. Guaymas, Sonora, Mexico. Project: "Building a sustainable future for the Gulf of California: From ground roots to policy implementations". Convenio KH45.

¹⁸⁵ S.H.N Niparaja A.C. 2001. Eliminemos el riesgo de una catástrofe ecológica en el área natural protegida Parque Nacional Bahía de Loreto. Convenio SO66.

¹⁸⁶ Kreider Kalee Fenton Communications. 2002. Publicación de un desplegado para la protección del Mar de Cortes en el "New York Times". Convenio SO67.



- Una persona fue apoyada para viajar a la Ciudad de México (2-14/II/00) y obtener información para el estudio "Biogeografía y distribución batimétrica de macroinvertebrados de fondos rocosos del Golfo de California y el Pacífico Mexicano (Colima, Guerrero y Oaxaca)".
- Dos personas asistieron al "Taller de Prioridades de Conservación" (Mazatlán, Sinaloa; 14-18/V/01).
- Una persona viajó a Chihuahua, Chih. (27-30/V/01) para visitar la Facultad de Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Seis personas viajaron a Mexicali, B.C. (12-15/XI/01 y 29/IV/02-1/V/02) para elaborar reportajes sobre la vaquita marina.
- Dos personas asistieron al Foro Internacional sobre Turismo Indígena (Oaxaca, Oax.; 11-18/III/02).
- Cuatro personas han sido apoyadas para: asistir a reuniones para la elaboración de la Norma Oficial Mexicana para la regulación de la pesca de tiburones (Hermosillo, Son. 22-24/IV/02 y Cd. de México 4/X/02); capacitarse en técnicas de marcado de tiburones (Nueva York, E.U.A, 25-29/VII/04); y asistir al "8th European Elasmobranch Association Conference" (Londres, Inglaterra; 19-30/X/04).
- Una persona asistió al Congreso Mundial del Agua (Suecia; 13-17/VIII/03).
- Una persona asistió a una reunión de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, A.C. (CIPAMEX A.C.) en el "VI Congreso para el estudio y conservación de las aves mexicanas" (Culiacán, Sinaloa; 3-5/III/04).
- Cuatro personas asistieron al "XIII Congreso Nacional de Niños por el Ambiente" (Cozumel, Quintana Roo; 3-6/VI/04).
- Veintisiete personas asistieron a la Conferencia del Golfo de California 2004 (Tucson, Az.; 13-16/VI/04).
- En relación a la conservación de tortugas marinas, catorce personas fueron apoyadas para asistir a la "7ª Reunión Anual del Grupo Tortuguero de las Californias" (Loreto, B.C.S.; 28/I/05-4/III/05); una persona asistió a un taller de trabajo sobre conservación de tortugas marinas (San Carlos, B.C.S; 24-27/III/05); y una persona realizó una estancia como



asistente de investigación en monitoreo de tortugas marinas en Tortuguero (Costa Rica; 5/III/06-9/VII/06).

- Una persona viajó al Institute of Brain Chemistry and Human Nutrition (Londres, Inglaterra) para analizar células de ballena gris (14/V/05-16/VI/05).
- Una persona asistió al "3rd Biennial NAAFE Forum" (Vancouver, Canadá; 24-28/V/05).
- Una persona asistió al "Seafood Expo Mexico 2005" (Guadalajara, Jal.; 14-18/VI/05).
- Una persona asistió al "Taller Sectorial de Pesca Ribereña en el Marco del Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California" (Los Mochis, Sinaloa; 10-13/VIII/05).
- Una persona asistió al "3er. Simposio Internacional sobre Calamares del Pacífico" y al "2º Taller Internacional en Calamares" (Lima, Perú; 28/XI/05-2/XII/05).
- Una persona viajó a Mexicali (Baja California) para participar en una reunión del grupo "Alto Golfo Sustentable" (14/VI/06-16/VI/06).
- En relación a la participación de terceras personas en actividades internas de WWF, 19 personas han sido apoyadas para:
 - desarrollar/evaluar planes y propuestas de comunicación (Guaymas, Sonora; 14-17/X/99; La Paz, B.C.S.; 28-31/I/01)
 - asistir a reuniones de coordinación/planeación (Cd. de Mexico, 16-18/XII/99; Tepic, Nayarit, 31/I/02-2/II/02; Washington, E.U.A.; 12-18/VI/05; San Carlos, Sonora; 22-24/V/06)
 - asistir a una reunión de definición de indicadores de salud ambiental del Golfo de California (Ensenada, B.C., 19-21/VIII/01)
 - asistir a reuniones relacionadas a la conservación de la vaquita marina (Cd. de México, 15-16/X/01; San Carlos, Sonora, 25-26/I/05; San Diego, E.U.A., 12-14/XII/05)
 - participar en reuniones de análisis y evaluación de avances de los proyectos "Escalera Náutica", "Red de Reservas", "Historias de Éxito", "Certificación de la Pesquería de Sardina", "Código de Pesca Responsable para el Golfo de California" (Hermosillo, Sonora, 7-8/XII/01; La Paz, B.C.S., 8/VIII/03-23/IX/03; Guaymas, Sonora, 18-20/V/04, 23-26/VI/04; 4-15/V/05)



- evaluar oportunidades de turismo relacionadas a la conservación en el Golfo de California (San Carlos, Sonora, 4/X/04-5/III/05).
- informar a miembros del Consejo de WWF sobre el estado de salud de las poblaciones de grandes ballenas (Loreto, Baja California Sur, 1-3/III/07)
- Tres personas para participar en un Taller de Saneamiento Ecológico en Tepoztlán. Morelos (28/VI/07-2/VI/07).
- Una persona de la organización MarViva viajó de Panamá a Guaymas (Sonora) para brindar asesoría en proyectos relacionados con el establecimiento de programas de vigilancia comunitaria en áreas marinas protegidas (27/VI/07-29/VI/07).
- Tres personas asistieron a un taller de planeación para interpretación ambiental aplicada a la Isla San Pedro Mártir (Sonora) (29/VI/07-5/VII/07).

III. Vacíos identificados

Actualmente, el Programa Golfo de California identifica como vacíos en la conservación regional el diseño e implementación de herramientas técnicas, políticas y/o económicas que:

- 1) mejoren el manejo pesquero regional
- 2) regulen y ordenen la pesca ribereña e industrial
- 3) regulen y ordenen la acuacultura
- 4) reduzcan las tasas de captura incidental en la pesca ribereña e industrial
- 5) fomenten la pesca sustentable
- 6) ayuden a evaluar la efectividad y eficacia de las Áreas Protegidas existentes
- 7) promuevan el manejo integrado de las cuencas hidrográficas
- 8) regulen y ordenen al turismo y desarrollo costero regionales

Estas son las áreas en las que actualmente se aplican los apoyos del Programa Golfo de California de WWF-México para la conservación de los recursos naturales.