



KFW



PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA

ZONA DE PROTECCION ESPECIAL MARINA TURTLE
HARBOUR - ROCK HARBOUR

BAY ISLANDS CONSERVATION ASSOCIATION - UTILA

Plan de control y vigilancia de la Zona de Protección Especial Marina Turtle Harbour - Rock Harbour, Utila, Islas de la Bahía

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)

Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centro América Fase II

Documento elaborado y editado por:

Marcio Aronne, Consultor, Proyecto conservación de Recursos Marinos en Centro América Fase II

Eduardo Rico, Coordinador de Programas y Proyectos, Fundación Biosfera/Fondo Miembro

Participantes en el proceso de elaboración del plan de control y vigilancia:

Maria Arteaga BICA Utila
Suriel Dueñas BICA Utila
Jenny Luque BICA Utila
Edoardo Antúnez BICA Utila
Pamela Ortega Coral Reef Alliance

Con el apoyo técnico:

Pamela Ortega, Coral Reef Alliance (CORAL)
Madalena Cabral, Whale Shark & Oceanic Research Center (WSORC)
George Jackson, Representante de Pescadores de Los Cayitos/ Enlace Naval
Gisselle Morales Rivera, Miembro de la comunidad y Ex guarda parques de BICA Utila
Rosalía Argueta, Unidad Municipal Ambiental, Alcaldía de Utila

Paul Doland McLaughlin, Voluntario (BICA Utila)
Jordan Javier Moncada, Voluntario (BICA Utila)
Diego Lanza, Fundación Islas de la Bahía (FIB)
Edoardo Antúnez, Bay Islands Conservation Association (BICA Utila)
Suriel Dueñas, Bay Island Conservation Association(BICA Utila)
Jenny Luque, Bay Island Conservation Association (BICA Utila)
María Arteaga, Bay Island Conservation Association (BICA Utila)
Lucie Brown, Proyecto Boyas de Utila

Con el apoyo técnico y financiero de: Fundación Biosfera/
Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centro América Fase II -MARFUND

Cita recomendada: BICA/MARFUND. 2016. Plan de Control y vigilancia en el Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbor y las Zonas Especial Marina de Turtle Harbour -Rock Harbour, Raggedy Cay - South West Cay Honduras 2016-2020.

Contenido

ACRONIMOS	4
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA.....	8
1.1 Categorización, Ubicación y límites	8
1.2 Caracterización Biológica.....	9
1.2.1 Comunidades y Especies de Flora.....	9
1.2.2 Comunidades y Especies de Fauna	10
1.3 Caracterización física	12
1.4 Características socioeconómicas	13
1.4.1 Población	13
1.5 Uso principales de los recursos naturales	14
1.5.1 Pesca.....	15
1.5.2 Turismo	15
1.6 Definición de los Objetos de Conservación	16
1.7 Viabilidad de los Objetos de Conservación	20
1.8 Caracterización Institucional, Organizacional, de manejo y legal	22
1.9 Amenazas a la conservación de los Recursos Naturales	24
2 VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS DEL RVSTH Y EL PARQUE NACIONAL MARINO ISLAS DE LA BAHÍA (ZPEM TH-RH/RC-SWC).	25
3 ZONIFICACION	25
4 PROGRAMA DE PROTECCIÓN	29
4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.....	31
4.2 OBJETIVO DEL PLAN.....	33
4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
4.4 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA	33
4.5 RESULTADOS PREVISTOS	46
5 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA	46
6 PRESUPUESTO.....	48
7 BIBLIOGRAFIA	49
8 Anexos	50
8.1 Anexo 1 Glosario.....	50

ACRONIMOS

AGRRA	Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment
AMP	Área Marina Protegida
ASP	Área Silvestre Protegida
BICA	Bay Islands Conservation Association
CETS	Comisión de Turismo Sostenible de Islas de la Bahía
CAFTA	Tratado de Libre Comercio entre Centro América y Estados Unidos de América y la República Dominicana
CEM	Centro de Ecología Marina
CGA	Comités de Gestión Ambiental
CITES	Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
COCO	Consejos Consultivos
COCONAFOR	Consejo Consultivo Nacional Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
DAP	Departamento de Áreas Protegidas
DIGEPESCA	Dirección General de Pesca y Acuicultura
ENTS	Estrategia Nacional de Turismo Sostenible
ICF	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
GEF	Global Environment Facility
IHT	Instituto Hondureño de Turismo
INA	Instituto Nacional Agrario
LFAPVS	Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre
LMA	Línea de marea alta
ONG	Organización No Gubernamental
PNMIB	Parque Nacional Marino Islas de la Bahía
PESINAPH	Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras

POA	Plan Operativo Anual
PRONAFOR	Programa Nacional Forestal
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SAM	Sistema Arrecifal Mesoamericano
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SICA	Secretaría del Sistema de Integración Centroamérica
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras
SINFOR	Sistema Nacional de Investigación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
SPAG' S	Sitios de Agregación de Desove de Peces
SSF	Sistema Social Forestal
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WSORC	Whale Shark & Oceanic Research Center
ZA	Zona de Amortiguamiento
ZC	Zona Costera
ZDE-ZUM	Zona de Desarrollo Económico – Zona de Uso Múltiple
ZEM	Zona Especial Marina
ZPEM	Zona de Protección Especial Marina
ZRPA	Zona Restringida a la Pesca y Acuicultura

RESUMEN

El Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour (RVSTH) y las Zonas de Protección Especial Marina de Turtle Harbour- Rock Harbour (ZPEM-TH-RH) y Raggedy Cay - Southwest Cay (ZPEM-RC-SWC) pertenecen al Parque Nacional Marino Islas de la Bahía, creados bajo el decreto No 75-2010 (10 de junio del 2010). Se reconoce como un área donde la protección es esencial para la existencia de especies de vida silvestre, su función principal es asegurar la perpetuidad de las especies, poblaciones y hábitat de vida silvestre y servir para el uso científico, educativo, o recreativo cuando no vaya en contra del objetivo primordial. La peculiaridad de esta zona protegida radica en su dependencia al régimen de agua pues su estructura ecológica está cimentada en la presencia de este elemento, además es un sitio de suma importancia para varios grupos de vertebrados en los que destacan las aves migratorias y la iguana utilieña (*Ctenosaura bakeri*). El refugio se creó en 1992 con el objetivo de proteger los manglares y humedales presentes en la isla de Utila, sin embargo en respuesta a la progresiva degradación de la salud de los ecosistemas del refugio se elabora el Plan de Manejo del RVSTH 2013-2018, por otro lado en la parte marina se crean dos Zonas de Protección Especial Marina (ZPEM) como son Turtle Harbour- Rock Harbour y Raggedy Cay - Southwest Cay que están regidos dentro de los lineamientos establecidos en el Parque Nacional Marino Islas de la Bahía (PNMIB). Como respuesta a esta degradación de los ecosistemas tanto para el RVSTH y para las ZPEM surge la necesidad de elaborar el Plan de Control y Vigilancia, además de ser una actividad contemplada en los dos planes de manejo antes mencionados. El presente Plan de Control y Vigilancia tiene por objetivo, proteger los recursos marinos y costeros mediante la participación de los actores claves como ser comunidades pesqueras, ONG comanejadora, instituciones del estado y la sociedad en general en el RVSTH y las ZPEM TH-RH/ RA-SWC. Para la ejecución de este Plan se requiere de la implementación de diferentes estrategias, sin embargo es necesario que los diferentes actores se involucren en la ejecución, que las comunidades se apropien de la implementación del mismo y que se generen alianzas estratégicas entre los usuarios buscando el bien común del Área Protegida.

INTRODUCCIÓN

El Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour (RVSTH) y las Zonas de Protección Especial Marina de Turtle Harbour- Rock Harbour (ZPEM-TH-RH) y Raggedy Cay - Southwest Cay (ZPEM-RC-SWC) pertenecen al Parque Nacional Marino Islas de la Bahía, creados bajo el decreto No 75-2010 (10 de junio del 2010). Se reconoce como un área donde la protección es esencial para la existencia de especies de vida silvestre, su función principal es asegurar la perpetuidad de las especies, poblaciones y hábitat de vida silvestre y servir para el uso científico, educativo, y/o recreativo cuando no vaya en contra del objetivo primordial (ICF, 2012).

Forma parte importante del Sistema de Arrecife Mesoamericano ubicado dentro de la Subregión Nor-Occidental de Honduras, se reconoce como un área prioritaria por su alta importancia biológica, por la conectividad de la eco región, por contener muestras representativas de hábitats intermareales, insulares y oceánicos, así como una variedad de gradientes batimétricas (WWF, 2002 primer plan Ecorregional para la conservación en el Arrecife Mesoamericano). En la evaluación del estado de salud del Arrecife Mesoamericano elaborada por la Iniciativa Arrecife Saludable para Gente Saludable/Healthy Reef for Healthy People (HRI, 2015), se considera que existen nuevas amenazas que podrían afectar la alta fragilidad de los arrecifes de esta región, como ser la exploración y perforación petrolera cerca de las costas, la presencia generalizada del pez león, la deforestación, la agricultura y el desarrollo urbano.

Debido a la geología, geomorfología e hidrografía muy particular, a la presencia de ecosistemas como los arrecifes de coral, pastos marinos, manglares, pantanos, lagunas costeras, costas rocosas, aguas poco profundas hipersalinas, llanuras de inundación por encima y debajo de los sistemas de tierra kársticos, así como encontrarse en estos ecosistemas numerosas especies de fauna y flora, incluyendo algunas especies en peligro de extinción, tales como las tortugas marinas *Caretta caretta* (tortuga cabezona), *Chelonia mydas* (tortuga de mar verde) y *Eretmochelys imbricata* (tortuga carey), especies en peligro de extinción de aves, peces, reptiles así como el hogar de numerosas especies endémicas terrestres y marinas, por ser un sitio arqueológico valioso en el que habitaron los chibchas y las tribus mesoamericanas entre otras razones en el 2013 se le reconoció como el Sitio Ramsar Nº 2.134 (Ortega, 2014).

El refugio se creó en 1992 con el objetivo de proteger los manglares y humedales presentes en la isla de Utila, sin embargo en respuesta a la progresiva degradación de la salud de los ecosistemas del refugio se elabora el Plan de Manejo del RVSTH 2013-2018, por otro lado en la parte marina se crean dos Zonas de Protección Especial Marina (ZPEM) como son Turtle Harbour- Rock Harbour y Raggedy Cay - Southwest Cay que están regidos dentro de los lineamientos establecidos en el Parque Nacional Marino Islas de la Bahía (PNMIB).

Como respuesta a esta degradación de los ecosistemas tanto para el RVSTH y para las ZPEM surge la necesidad de elaborar el Plan de Control y Vigilancia, además de ser una actividad contemplada en los dos planes de manejo antes mencionados.

El objetivo del Plan de Control y Vigilancia es el de proporcionar a la administración del Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour y las Zonas de Protección Especial Marina Turtle Harbour – Rock Harbour y Raggedy Cay - Southwest Cay de un instrumento consensuado de planificación, que establezca las estrategias y acciones técnicas y administrativas a seguir para realizar actividades de

Control y Vigilancia de los recursos naturales del área protegida. Para el proceso de elaboración del Plan de Control y Vigilancia aplico la Metodología de Planificación para la Conservación de Áreas (PCA) que ha sido adaptada para integrar tanto la biodiversidad como los elementos culturales existentes en las áreas protegidas, y que ha sido aplicada en Centro América (Granizo, Tarsicio, et.al., 2006).

Para fines de la elaboración de este Plan se tomó como base la información disponible en los Planes de Manejo del RVSTH, 2013-2018 (EPYPSA/ICF, 2012a) y el del PNMIB, 2013-2018(EPYPSA/ICF, 2012b), ya que son los instrumentos legales vigentes en estas zonas, para esto se consideró las visiones, los elementos de conservación natural y productivo, las amenazas a los elementos de conservación, así como sus respectivos actores, las oportunidades, los Mapas de Zonificación Interna y normatividad y revisión de Estrategias identificadas en el plan de manejo relacionadas al Programa de Control y Vigilancia del Área Protegida.

Se desarrolló un taller para validar e identificar nueva información que se esperaba surgiera y de esta manera ampliar la información relacionado con los siguientes elementos:

- Objetivos Estratégicos y Estrategias ya establecidas en el Programa de Protección, se realizó un análisis de la viabilidad de los mismos, se amplió los objetivos y estrategias que no fueron contemplados en el Plan de Manejo. Para su realización se contó con el formato para su presentación.
- El consultor elaboro un Cronograma y Presupuesto a 5 años y fue presentado al equipo técnico del Plan de Control y Vigilancia, con el fin de validar la información presentada y tener una definición realista del alcance de las estrategias. Para su realización nos auxiliamos del Plan Operativo Anual.
- Se revisaron los indicadores de Monitoreo establecidos en el Plan de Protección u otros Programas relacionados, identificándose los indicadores a medir, tomando como punto de partida los propuestos en el Análisis de Viabilidad y la definición de los Objetivos Estratégicos, así mismo, se desarrolló en forma sucinta, los métodos, frecuencia, temporalidad, prioridad, responsables y costo de cada indicador.
- Se realizó un análisis operatividad institucional necesario para el óptimo funcionamiento del Programa de Control y Vigilancia del Refugio y las ZPEM, el cuál resultará en la propuesta de un organigrama adecuado y funcional.

1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

1.1 Categorización, Ubicación y límites

El Refugio de Vida Silvestre de Turtle Harbour y las Zonas Especiales Marinas de Turtle Harbour-Rock Harbour y Raggedy Cay - Southwest Cay (Figura 1) se ubican en el Caribe, a 30 km de la zona continental hondureña, se encuentran en la parte centro norte de la isla de Utila y su Zona Especial Marina. Utila es la isla menor del archipiélago de las Islas de la Bahía dentro del departamento del mismo nombre, cuenta con una población aproximada de 8,000 habitantes de los cuales 95% se encuentran en la comunidad de Utila Centro, al Este de la

manglar (*Acrostichum danaeifolium*). El termino humedal se refiere a ecosistemas boscosos ubicados sobre planicies costeras/marinas y aluviales, que son fuertemente influenciados por inundaciones temporales, afectando el régimen hídrico del suelo y las especies de flora y fauna que hacen uso del sistema (Burgos 2012 tomado de EPYPSA/ICF, 2012a).

Asociado al humedal existen sabanas inundables que son predominadas por el dos especies de helechos de pantano (*Blechnum serrulatum* y *Cladium jamaicense*), parches pequeños de la palma de tique (*Acoelorrhaphe wrightii*) y arbustos de icaco. Las sabanas regularmente pasan por una serie de disturbios como inundaciones, incendios forestales y ocasionalmente el efecto de tormentas y huracanes, que crean un alto dinamismo en el ecosistema, provocando cambios en la diversidad y la composición vegetal y animal (Burgos 2012 tomado de EPYPSA/ICF, 2012a).

El bosque costero únicamente se encuentra atrás en la playa de Turtle Harbour en una franja delgada, que consiste en varias especies de árboles y arbustos, resistentes a los efectos de los vientos salados del mar. Siendo un bosque con poco o sin ninguna capa herbácea y con un sotobosque dominado por la palma de tique, la cual no sobrepasa los 4 m de alto (House et al. 2006 tomado de EPYPSA/ICF, 2012a).

1.2.2 Comunidades y Especies de Fauna

Crustáceos

Entre el periodo 2006-2012 se han reportado 6 especies del orden Decápoda dentro del refugio: la jaiba *Callinectes sapidus*, el cangrejo azul *Cardisoma guanhumi*, el cangrejo ermitaño *Coenobita clypeatus*, el cangrejo peludo rojo de mangle *Goniopsis cruentata*, el cangrejo violinista *Uca rapax* y el cangrejo uca *Ucides cordatus* (Burgos 2012). Asimismo, se ha reportado a *Typhlatya utilaensis* el cual es crustáceo de agua dulce endémico (Álvarez et al. 2005).

Peces

No existen estudio sobre los peces del refugio, pero se ha reportado una especie dulceacuícola llamada *Poecilia orri*, la cual se ha capturado en el área sur de las sabana, cerca de la laguna de Oysterbed (Burgos 2012).

Insectos

En las cercanías del refugio se han reportado 5 especies de la familia Chironomidae (*Culicoides furens*, *Culicoides phlebotomus*, *Culicoides reticulatus*, *Culicoides hoffmaniy*, *Leptoconops bequaerti*), una especie de la familia Culicidae (*Culex spp.*), una especie de la familia Isoptera (*Nasutitermes costalis*) y 4 especies de libélulas (*Argia gaumeri*, *Orthemis ferruginea*, *Erythrodiplax umbrata*, *Miathyria marcella* (Burgos 2012).

También se ha encontrado una especie de mantis que mimetiza con la corteza del manglar del genero *Gonatista sp.*, y una mariposa *Junoniae varete* que solamente se alimenta de *Avicennia germinans* (Burgos 2012).

Por sus ecosistemas similares y aproximación al Archipiélago de Cayos Cochinos, se supone que en Utila también se pueden encontrar representantes de los órdenes presentes en Cayos Cochinos como: Collembola, Diptera, Isoptera, Homoptera, Hemiptera, Orthoptera, Lepidoptera, Hymenoptera y Coleoptera. La última orden presenta especies provenientes de las familias

Tenebrionidae, Anobiidae, Chrysomelidae y Coccinellidae, así como el orden Hymenoptera, que presenta 11 especies de abejas, 8 especies de la familia Sphecidae y 6 de la familia Pompilidae, así como representantes de las familias Formicidae, Ichneumonidae, Braconidae y Chalcidae (Bermingham et al. 1998). Cabe destacar que, a pesar de que se trate del grupo más grande de los invertebrados, es el grupo menos estudiado (Portillo 2007).

Anfibios

Se han reportado 6 especies de anfibios: *Hyla microcephala*, *Scinax staufferi*, *Smilis cabaudinii*, *Leptodactylus melanonotus*, *Lithobates berlandieri* (McCranie et al. 2005). A excepción de *H. microcephala* todas las otras especies están categorizadas como especies de preocupación menor por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), con poblaciones estables (IUCN 2012). Según la clasificación de Wilson y McCranie (2003) estas especies de anfibios están levemente amenazadas por las actividades humanas, pérdida de hábitat y tamaño de las poblaciones.

Reptiles

Se han descrito para la Isla de Utila un total de 15 especies de lagartijas: *Coleonyx mitratus*, *Hemidactylus frenatus*, *Sphaerodactylus millepunctatus*, *Thecadactylus rapicauda*, *Basiliscus vittatus*, *Ctenosaura similis*, *Iguana iguana*, *Norops sericeus*, *Mabuya unimarginata*, *Cnemidophorus lemniscatus*, *Phyllodactylus palmeus*, *Sphaerodactylus rosaurae*, *Ctenosaura bakeri*, *Norops bicaorum* y *Norops utilensis* (Wilson y Townsend 2006). Estas cinco últimas especies son de gran importancia debido a que son endémicas (McCranie et al. 2005). Incluso *C. bakeri* está considerada como una especie en peligro crítico por la IUCN y su población tiende a declinar (IUCN 2012). Asimismo *C. similis* y *H. frenatus* están incluidas en la lista Roja de IUCN pero como especies de preocupación menor (IUCN 2012). Según la clasificación de Wilson y McCranie (2003), *P. palmeus*, *S. rosaurae*, *C. bakeri*, *N. bicaorum*, *I. iguana* y *N. utilensis* son especies fuertemente amenazadas por las actividades humanas, la pérdida de hábitat, el endemismo y el tamaño de las poblaciones.

Por otra parte, en la isla se han reportado 12 especies de serpientes: *Leptotyphlops goudotii*, *Boa constrictor*, *Leptophis mexicanus*, *Oxybelis aeneus*, *Oxybelis fulgidus*, *Pantherophis flavirufa*, *Tretanorhinus nigroluteus*, *Coniophanes imperialis*, *Dryadophis melanolomus*, *Drymarchon melanurus*, *Enilius flavitorques* y *Imantodes cenchoa* (Wilson y Townsend 2006). Éstas últimas cinco especies están incluidas en la lista Roja de IUCN pero como especies de preocupación menor (IUCN 2012). Según la clasificación de Wilson y McCranie (2003), *C. imperialis* y *O. fulgidus* son especies medianamente amenazadas por las actividades humanas, la pérdida de hábitat, el endemismo y el tamaño de las poblaciones.

En las lagunas se pueden encontrar algunas especies de tortugas de agua dulce, aunque solamente se ha descrito a *Trachemys venusta* (IBERINSA 2009), la cual no se encuentra catalogada en ninguna categoría de la IUCN (IUCN 2012). Asociado a las lagunas en el pasado se podía observar a *Crocodylus acutus*, sin embargo, parece haber sido exterminado por el comercio local (IBERINSA 2009).

En la playa de Turtle Harbour se ha reportado la anidación de la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tortuga caguama (*Caretta caretta*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) (Burgos 2012). Las

dos primeras especies están incluidas en la lista Roja de la IUCN como especies en peligro, con tendencias poblacionales a la disminución (IUCN 2012). La tortuga carey está catalogada en peligro crítico con poblaciones reducidas, debido principalmente al saqueo de sus huevos en las playas de anidación y a la cacería de los individuos para el comercio de su caparazón y el uso de su carne (IUCN 2012).

1.3 Caracterización física

Geomorfología

Esta isla se localiza sobre la plataforma continental hondureña, a diferencia de las Islas de Roatán y Guanaja que se sitúan sobre la plataforma oceánica (McBirney y Bass 1969). Utila se formó de acuerdo a un basamento aluvial orgánico derivado del arrecife coralino, mezclado con rocas basálticas y tobáceas basálticas y detritos metamórficos (IBERINSA 2009).

Esta formación dejó que casi dos tercios de la isla como una cuenca pantanosa, perfecta para la captura de agua de lluvia. Asimismo, la isla se compone de materiales volcánicos, ya que la isla presenta dos conos volcánicos principales y dos secundarios de pequeñas dimensiones, los cuales datan del periodo Cuaternario (McBirney y Bass 1969, Cox et al. 2008).

Geológicamente, los dos tercios occidentales de la isla se componen de una capa de piedra caliza coralina y sedimentos de carbonato sustentados por rocas metamórficas. Esta parte de la isla se caracteriza por presentar zonas bajas que contienen manglares y sabanas con agua la superficie de aguas salobres.

Asimismo el tercio oriental de la isla se compone de rocas volcánicas del Holoceno formando dos colinas: Stuart Hill, con una elevación de 51 msnm, y Pumpkin Hill con una elevación de 74 msnm (USAID 2002).

Suelos

Los suelos de Utila son profundos, homogéneos, arcillosos con pH ligeramente ácidos y con buena fertilidad natural, planos con más de 50% formado por suelos anegados, pantanosos que dan también lugar a la formación de los bosques de manglar que rodean a las lagunas, el canal principal y la sabana con palmeras Tique y arbustos dispersos (IBERINSA 2009).

Hidrografía

El sistema hidrográfico de la isla es bastante particular, debido a que dos terceras partes de la isla están inundados (Fig. 2). Esto deriva en una gran cantidad de lagunas, canales y pantanos por donde circula el agua. Las principales lagunas son: OysterBed, TurtleHarbourPond y Don QuicksetPond. Asimismo, existen dos lagunas menores cercanas a las comunidades de Utila Town y Big BightPond (IBERINSA 2009).

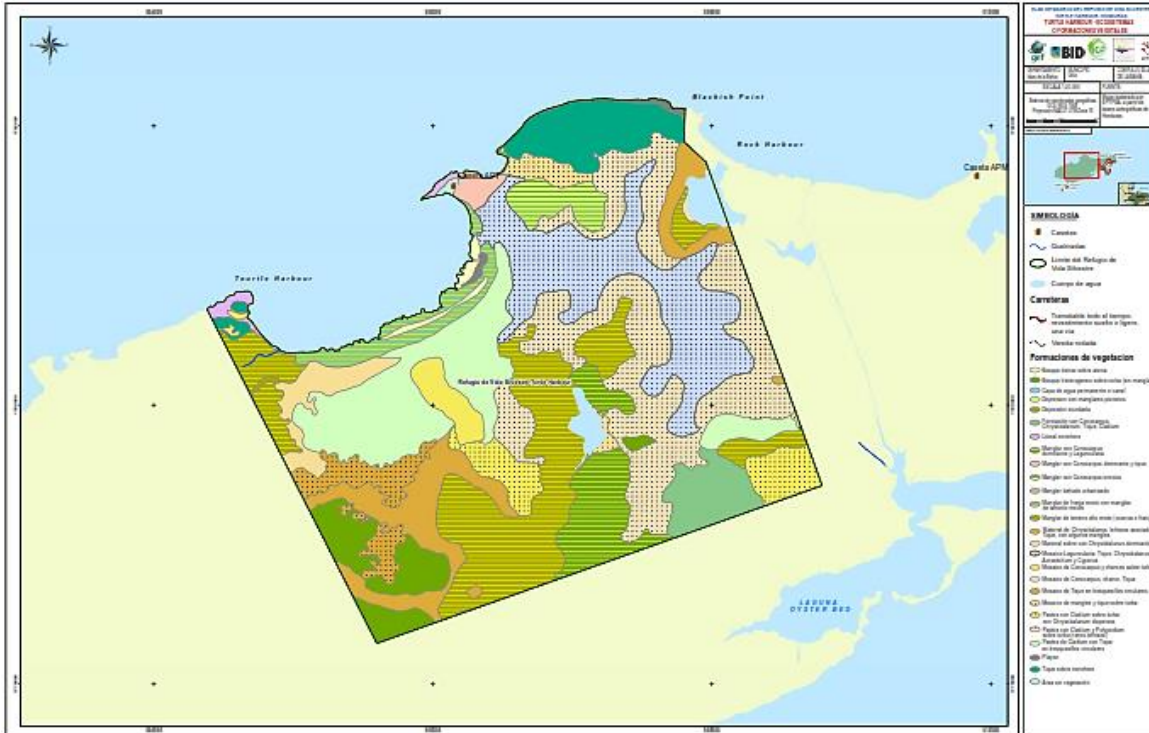


Figura 2 Mapa de Ecosistemas y formaciones vegetales en Utila (EPYPSA/ICF, 2012a)

1.4 Características socioeconómicas

1.4.1 Población

Demografía

De las Islas de la Bahía, Utila es la más pequeña; sin embargo a pesar de su tamaño posee hermosas playas, y abundantes manglares y humedales que son hábitats de una variedad de especies animales y vegetales. En la isla de Utila, también existe un abundante mosaico cultural, compuesto por variedad étnica.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras, la población de Utila para el año 2001 fue de 2,382 habitantes, y se estimaba que para el 2010 la población crecería a 2,772 habitantes en la Isla. No se han registrado nuevos censos en el área, se ve claramente la necesidad de realizar un estudio de este tipo en la región de Islas de la Bahía. La población de Utila está conformada por el mosaico étnico característico de esta región, según Flores (2001), en Utila los ladinos son el grupo cultural de mayor población, representando el 44% del total de familias, las familias blancas son el 38% del total, las afroinglesas representan el 12%, los extranjeros y garífunas el 3% cada uno.

No existe un poblado cerca del refugio, los poblados de mayor influencia en la isla son Utila Town y Los Cayitos (Fig. 3). El RVSTH, tiene una ventaja a favor de su conservación, es difícil el acceso al área protegida; sí existe registro de cazadores y pescadores, pero es de bajo el impacto ya que es muy poco frecuente el acceso de esta amenaza antropogénica al refugio (IBERINSA 2009).

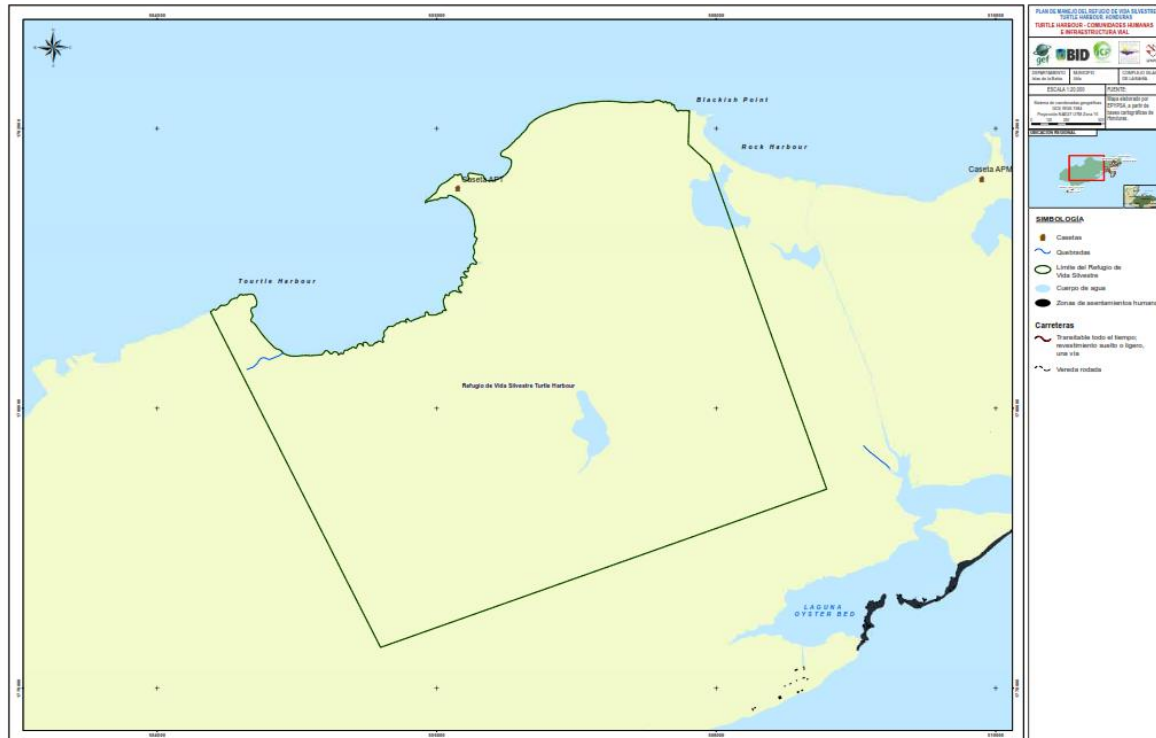


Figura 3 Distribución de las comunidades cercanas al RVSTH (EPYPSA/ICF, 2012a)

1.5 Uso principales de los recursos naturales

Cerca de la RVSTH, existen actividades socioeconómicas que tienen una afectación más directa con el área protegida. Por ejemplo existen prácticas extractivas del humedal, como lo son la “caza de mamíferos e iguanas para el consumo local, esta práctica parece ahora reducida en relación con el desarrollo de actividades turísticas más generadoras de ingresos y probablemente la sensibilización realizadas por las ONG’s locales” (IBERINSA 2009).

También en la isla, debido al gran interés de los inversionistas extranjeros en Utila, se ha valorado la zona como de gran interés para proyectos de tipo residencial y hotelero, incrementando el valor de la tierra, y generando un gran riesgo para las áreas protegidas y su biodiversidad (IBERINSA 2009).

En la isla de Utila también se trabaja en agricultura, principalmente para el autoconsumo y también para el comercio local. Existen personas dedicadas a la construcción, albañilería, carpintería, electricidad y ebanistería (Flores 2001). Sumado a estas actividades económicas, existen las pesca y el turismo, consideradas como las de mayor generación de divisas de todo el departamento de Islas de la Bahía.

1.5.1 Pesca

Durante muchos años, las principales actividades productivas de Utila eran la pesca, sin embargo para 1990, la importancia de la pesca para la economía de la isla había disminuido debido a la sobrepesca de la langosta, peces comerciales y el caracol reina, que representaban los principales objetivos para los pescadores (Ortega, 2012).

En la actualidad el comercio y el turismo constituyen las principales actividades económicas y a la que se dedica más de la mitad de la población de la isla. La pesca es ejercida principalmente por pescadores que han migrado a la isla o por personas que provienen del continente, sin embargo aún existe presión por pescadores y buceadores procedentes de los Cayitos y de Camponado en Utila Centro.

Los Cayitos es la comunidad pesquera más representativa de Utila, los cuales son descendientes de los ingleses blancos, también hay pescadores garifunas, ladinos y extranjeros, el (79%) se dedican a la pesca de escama, un 14% al buceo y el restante 7% a la construcción civil, existe un centro de acopio y la actividad de pesca es una actividad económica familiar (Wiefels et. al., 2000).

Según Hidalgo y Méndez (2007) se contabilizaron 323 pescadores en las comunidades pesqueras (se consideró como comunidad pesquera aquella con al menos 7 pescadores). Los ingresos generados para 1999 por las comunidades pesqueras de Guanaja, Utila y Roatán, contabilizan 24.1 millones de Lempiras con un total de 1,490,000 libras (Berthou 2000). El arte de pesca de línea de mano es la que más genera ingresos (Hidalgo y Méndez 2007).

El RVSTH, es muy poco utilizado para la pesca por los pescadores de Utila y es ejercida dependiendo de las condiciones del mar, para el caso los pescadores de Utila Town faenan en el Area Protegida cuando los vientos del Sur Este están demasiado fuertes (Grelot y Valade 2002).

1.5.2 Turismo

El turismo es una de las fuentes de ingreso de peso en Utila, se caracteriza principalmente por ser un turismo tipo “sol y playa”, este tipo de turismo ofrece playas de indiscutible belleza y vegetación costera exuberante, arrecifes coralinos, puntos de buceo, paisajes marinos, todos atractivos para realizar diferentes actividades acuáticas como la navegación y pesca, pero es el buceo lo que es más atractivo para los turistas y residentes. El turismo de tipo de “naturaleza y aventura”, se basa más bien en una apreciación de la naturaleza existente, paisajes y biodiversidad, como escalada de montañas, senderismo, observación de aves, cabalgatas, entre otros; en Utila una de las particularidades de su biodiversidad es una iguana que es una especie endémica de la isla, la iguana de suampo, la cual es un punto de interés para científicos, organizaciones conservacionistas, y público en general (Flores 2001).

El turismo de esta isla es un poco diferente del resto de las Islas, la mayoría de turismo es de tipo mochilero, “son personas con menores ingresos, en su mayoría jóvenes que llegan a esta isla por la fama de las escuelas de buceo y la experiencia de bucear en los arrecifes coralinos, este tipo de turistas dejan el dinero distribuido en diferentes locales comerciales grandes y pequeños de la isla (hoteles, abarroterías, pulperías, comedores, restaurantes, casa de huéspedes, centros de buceo, etc” (Flores 2001).

Sin embargo a pesar de ser un tipo de turismo “mochilero” el que existe en Utila, también posee visitación y fuente de ingresos provenientes de los turistas de cruceros que llegan a Islas de la Bahía.

Al comparar las cifras para ambos años, se observa un crecimiento del 86.8%, en el año 2010, respecto del año 2009” (Secretaría de Turismo, IHT). En Utila para el 2011, se contabilizan un total de 16 centros de buceo, de los 55 centros de buceo en Islas de la Bahía, solo 21 de estos centros han recibido talleres de capacitación para integrar estándares de buenas prácticas de buceo (Drysdale 2011), estas prácticas son necesarias ya que los proveedores de servicios de recreación marina dependen de ecosistemas saludables, especialmente los arrecifes, y es por ello necesario quienes sean estos mismos negocios quienes promuevan la sostenibilidad del ambiente marino.

Siendo la biodiversidad marina y terrestre los principales atractivos de las Islas de la Bahía, es necesario acentuar la importancia de su conservación, doblar los esfuerzos de su preservación, ya que en estas localidades el vínculo de los pobladores con su medio natural, es muy directo, y el bienestar de las comunidades depende del buen uso y manejo de la biodiversidad existente. Según Taylor y Filipski (2010), “se estima que el valor económico presente del medio ambiente de las Islas de la Bahía es igual a \$1.3 millones”.

1.6 Definición de los Objetos de Conservación

Durante el proceso de elaboración del presente Plan de Control y Vigilancia se analizó la información descrita en el Plan de Manejo del RVSTH y el Plan de manejo del PNMIB, con esta información se procedió a definir los objetos de conservación según lo establecido en metodología PCA (Granizo, Tarsicio, et. al., 2006), identificándose un total de 12 elementos de conservación, de los cuales 10 son elementos de conservación naturales y 2 elementos de conservación productivos.

Elementos Naturales Terrestres:

Humedales de bosque de mangle (lagunas costeras, sabanas inundables)

Los manglares son uno de los ecosistemas más representativos y de mayor importancia en la Isla de Utila, dominando casi un 66% cobertura boscosa, siendo las especies de mangles más abundantes, *Rhizophora mangle* y *Avicennia germinans* (Harm et. al, 2008), distribuidos especialmente en dos humedales en el norte el RVSVTH, el área de Rock Harbour y en el Sur, Oyster Bed Lagoon, todos presentan diferentes niveles de presión. En el caso de los manglares del Sur se ven más afectados por la actividad turística hotelera, al contrario de los bosques de mangle del Norte sufren menos disturbios por ser un Área Marina Protegida (Jones, 2013). Es bastante conocido el papel que desempeña el bosque de mangle, entre los que se puede mencionar; son sitios de crianza de diversos organismos relacionados con los arrecifes de coral (Harm et. al, 2008), excelentes secuestradores de carbono (Whiting and Chanton 2001), son excelentes barreras contra huracanes, son buenos filtradores de sedimentos provocado por ríos (Kristensen et. al. 2008).

Lagunas costeras

En la isla de Utila no existe una red de cuencas hidrográficas, sino un sistema hidrológico integrado por cuatro lagunas, tres canales y dos pantanos que contribuyen a la recarga de los

acuíferos. Las lagunas son, por orden de tamaño: Oyster Bed, Turtle Harbour Pond, Don Quickset Pond, y las pequeñas lagunas de la comunidad de Utila y de Big Bight Pond, localizadas en la parte Sur, centro Norte, Noroeste, y Sureste respectivamente.

Los canales son: el Canal Principal iniciándose en Oyster Bed Lagoon y finalizando al Oeste de Rock Harbour; el Elijah Channel situado al Suroeste de la isla y el Mammy Lane, que comunica a la laguna de Big Bight Pond con la laguna ubicada al Sureste de la comunidad de Utila.

Los principales

pantanos son el de Loomes y el de la Sabana, este último ayuda en la captación de agua lluvia y su filtración a través de un acuífero subyacente.

Sabanas inundables

La sabana inundable o pantano herbáceo comprende la mayor parte del Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour (RVSTH) con un área de 933.85ha y está ubicado en la banda Norte y Sur, casi hasta Oyster Bed Lagoon. La vegetación dominante es de tipo herbáceo, con dominancia de ciperáceas asociadas con helechos (*Polipodium sp.*), grupos aislados de manglar, helecho de pantano, y palmas tique. Además, sirve de hábitat de una flora muy singular como la planta insectívora *Drosera sp.*, las islas arbustivas de *Acoelorrhaphe wrightii* y las planicies de *Cladium jamaicense* (Ortega, 2014).

Esta asociación es única en Honduras y se presenta solamente en Utila, la Mosquitia y una parte de Olancho (Cerrato y House, 2001).

Fauna silvestre amenazada

Aves Marinas y terrestres.

En Utila se han reportado diferentes colonias de aves marinas en diferentes lugares, como ser Raggedy Cay, Southwest Cay, Sandy Cay, Artificial Cay, Morgan Cay, observándose aves juveniles en Raggedy Cay de varias especies de golondrinas marinas como Bridled tern *Onychoprion anaethetus*, Brown noddy *Anous stolidus*, se han observado anidamiento de Pelicano Café *Pelecanus occidentalis*, Golondrina Marina Rosada *Sterna dougallii* y sitio de descanso de Fragata Marina *Fregata magnificens* (Shoch y Anderson 2007). La Golondrina Marina Rosada Caribeña *Sterna dougallii* está en la lista de especies de aves marinas amenazadas del Departamento de Interior de los Estados Unidos. En el 2005, las Islas de la Bahía alojaron a dos amplias colonias de golondrina marina rosada en los Cayos de Utila y Cayos Cochinos, estas dos colonias tienen una población aproximada de 300 aves adultas durante la temporada de anidamiento y representan del 4% de la población total en el Caribe, por lo que es muy importante la protección de estos sitios (Shoch y Anderson 2007).

No existe una lista actualizada de las aves del refugio. Sin embargo, para el periodo 2009-2012 se han contabilizado un total de 35 especies de las cuales el 79.59% son migratorias (Burgos 2012). De estas 35 especies, 30 se encuentran dentro de la Lista Roja de IUCN catalogadas como especies de preocupación menor (IUCN 2012). Asimismo es importante mencionar que *Ortalis vetula deschauenseei* es una subespecie endémica de la Isla de Utila, que se creía extinta, sin embargo, fue recientemente redescubierta (Glowinski 2007).

Especies Endémicas

En Utila existen varias especies de reptiles endémicos como ser la iguana de cola espinosa de Utila o Wishiwilly del Suampo *Ctenosaura bakeri*, con un área de ocupación de aproximadamente 10 km². Esta iguana y sus huevos se cosechan y se venden tanto a nivel local como en el continente adyacente. La principal amenaza para la población son la pérdida y fragmentación del hábitat asociado con el desarrollo del turismo y la disminución de la calidad del hábitat de vegetación invasora introducida. La población actualmente está disminuyendo debido a las amenazas anteriores, considerada como una especie en peligro crítico por la UICN y su población tiende a declinar (UICN 2012) (Pasachnik, et al., 2013).

Otras especies endémicas de Utila y/o especies fuertemente amenazadas por las actividades humanas, la pérdida de hábitat y el tamaño de las poblaciones son el gecko palmeado (*Phyllodactylus palmeus*), gecko de Islas de la Bahía (*Sphaerodactylus rosaurae*), *Anolis* (*Norops bicaorum*) en Utila y Roatán, *N. utilensis* y la iguana verde (*Iguana iguana*) (Wilson y McCranie, 2003).

Tortugas Marinas

En la playa de Turtle Harbour se ha reportado la anidación de la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tortuga caguama (*Caretta caretta*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) (Burgos 2012). Las dos primeras especies están incluidas en la lista Roja de la UICN como especies en peligro, con tendencias poblaciones a la disminución (UICN 2012). La tortuga carey está catalogada en peligro crítico con poblaciones reducidas, debido principalmente al saqueo de sus huevos en las playas de anidación y a la cacería de los individuos para el comercio de su caparazón y el uso de su carne (UICN 2012).

Elementos naturales marinos:

Arrecifes de Coral y pastos marinos

Las bahías de Turtle Harbour y Rock Harbour tienen amplios sectores de mesetas con macizo coralinos densos y dispersos en la que se encuentran una gran diversidad de biotopos (pináculos, paredes verticales, cuevas y cañones) consecuentemente, una gran diversidad de fauna y flora. Las aguas costeras son muy claras, aunque estas dos zonas están en una configuración ligeramente confinada. Esto puede explicarse por la ausencia de relieve de la cuenca y por lo tanto, de la erosión de los suelos.

En Turtle Harbour, el arrecife empieza con una plataforma de unos 200 m de anchura ligeramente inclinada. A unos 7 m de profundidad se encuentra un ribete de varios metros de altura formado por colonias de *Orbicella annularis*, entrecortado por contrafuertes y valles para formar una serie de techos submarinos y cavernas.

En la cresta del arrecife aparecen colonias jóvenes y sanas de *Acropora palmata*, macizos de *Undaria tenuifolia*, y colonias de *Pseudodiploria strigosa*. Más abajo, la pendiente externa presenta una cubierta de corales poco desarrollada y pocas algas. Los corales están dispersos y la comunidad está dominada por *Siderastrea siderea*.

El coral *Orbicella annularis* parece haber sido el más afectado por el blanqueamiento. En la orilla de la pendiente rocosa, las comunidades coralinas se vuelven más florecientes, a pesar de un desarrollo importante de algas (sobre todo *Lobophora variegata*). La pendiente externa del arrecife de Rock Harbour muestra una estructura de contrafuertes y valles, que empieza a unos 3 m de profundidad y termina en una pendiente muy inclinada en un fondo de arena a 25 m.

En la parte superior de la pendiente externa, se ven macizos coralinos dispersos, que son más numerosos a unos 3 m, con algunas colonias vivas de *Acropora palmata*. Más de un 50% de los corales están muertos debido al blanqueamiento, y se observa un considerable recubrimiento de algas a esta profundidad.

Los pastos marinos se encuentran en los fondos arenosos de Turtle Harbour y Rock Harbour, formados por praderas mixtas de *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme* con buena cobertura, densidad y longitud de hoja.

La extensión de los pastos marinos es más limitada en Utila que en las otras Islas de la Bahía debido a la escasez de mesetas sedimentarias suficientemente amplias, aunque las poblaciones existentes se observan con elevada cobertura, densidad y hoja larga.

Sitios SPAGS

Turtle Harbour es conocida como área de desove de meros (*Mycteroperca interstitialis*, *Mycteroperca venenosa* en Blackish Point) y del pargo *Lutjanus analis* (EPYPSA/ICF, 2012 a), sin embargo en el 2010 se realizó un monitoreo en 4 sitios previamente señalados por pescadores del Area como sitios SPAGS en Utila (Joshua's Swash, The Elbow, South East Bank y The Patches), con el objetivo de validar la evidencia de desove de peces en estos sitios (Box, 2010), siguiendo la metodología de SPAGS para el SAM (Heyman, et al., 2004). Según este estudio el número de meros en los sitios de agregación fue bastante bajo a lo largo de los 12 meses monitoreados. Esto sugiere que los sitios investigados han sido sobre explotados llevándolos al límite de agotamiento de la pesquería de meros en estas ubicaciones y que los sitios fueron en el pasado (según la opinión de pescadores) puntos de agregación y que ahora no sostienen números significativos de peces en reproducción, entre las razones que se evidenciaron durante el estudio fue el uso selectivo de trampas para peces y cuando éstos no se están agregando para reproducirse, se utilizan anzuelos o palangres (Box, 2010).

Peces y organismos de importancia comercial

Las prácticas de pesca que no son sostenibles, tal como la captura excesiva, la pesca ilegal y las prácticas destructivas de pesca constituyen amenazas muy serias. El mayor peligro lo corren las especies que son el objetivo de las pesquerías, tales como los meros (Serranidae), los pargos (Lutjanidae), el caracol (*Lobatus gigas*) y la langosta (*Panulirus argus*)(EPYPSA/ICF, 2012b). En el caso particular de las Islas de la Bahía, esta tendencia es también reconocida; el Proyecto FORCE (2011) documenta la percepción de los pescadores en Utila y Roatán, quienes alegan ahora tener que viajar mucho más lejos para pescar la misma cantidad de pescado que antes. Bastantes personas también reconocen que el caracol es ahora más pequeño. En general, muchas personas han notado un descenso en el número y tamaño de las especies y les preocupa que pudiera empeorar en el futuro.

Elementos productivos:

Pesca Artesanal comercial

Un estudio de percepción reciente en los Cayitos de Utila (Canty, 2013), describe que hay un estimado de 75 pescadores que faenan a tiempo completo, entre 4-6 días a la semana, pescando un promedio de 10 lb por cada salida a la pesca, los pescadores explotan dos tipos de pesquerías, escama y langosta, siendo la pesquería de escama la principal. Una amplia gama de especies son explotadas por los pescadores, las principales especies objetivo incluyen pargo (*Ocyurus chrysurus*), mero negro (*Mycteroperca bonaci*), peto (*Acanthocybium solandri*), y el atún por ejemplo, la bacoreta (*Euthynnus alletteratus*). La línea es el arte de pesca comúnmente utilizada, aunque también se pueden usar redes y trampas. Los pescadores de langosta realizan la pesca principalmente a la langosta espinosa (*Panulirus argus*), con el caracol reina (*Lobatus gigas*) siendo esta última una especie de importancia secundaria, y utilizan para tales fines el buceo con tanque. Se ha estimado que la captura por unidad de esfuerzo promedio de los pescadores de escamas, la captura por embarcación y trayecto, andan en 60 libras, 50 libras para pescadores de peces pelágicos, y 125 libras para pescadores de atún y 53lbs de langosta y especies asociadas. La pesquería se estima que tiene una captura total anual combinado de 551,000lbs (476,800lbs peces de escama y 74,200lbs pesquería de langosta), con un valor bruto estimado en muelle es de aproximadamente US \$ 1 millón por año (Canty, 2013).

Turismo Sostenible

En Utila para el 2011, se contabilizaron un total de 16 centros de buceo, de los 55 centros de buceo en Islas de la Bahía, solo 21 de estos centros han recibido talleres de capacitación para integrar estándares de buenas prácticas de buceo (Drysdale 2011), sin embargo durante el proceso de elaboración del presente documento se han contabilizado 14 centros de buceo, 2 resort en South Shore y 11 en Utila Centro (Antúñez, comm. pers. 2016).

Siendo la biodiversidad marina y terrestre los principales atractivos de las Islas de la Bahía, es necesario acentuar la importancia de su conservación, doblar los esfuerzos de su preservación, ya que en estas localidades el vínculo de los pobladores con su medio natural, es muy directo, y el bienestar de las comunidades depende del buen uso y manejo de la biodiversidad existente. Según Taylor y Filipiski (2010), “se estima que el valor económico presente del medio ambiente de las Islas de la Bahía es igual a \$1.3 millones”.

1.7 Viabilidad de los Objetos de Conservación

En la metodología de Planificación para la Conservación de Áreas, “viabilidad” se refiere a la habilidad de un Objeto de Conservación para persistir por varias generaciones, a través de largos períodos; y se usa al referirse a poblaciones de especies (Granizo, Tarsicio et al. 2006). Se indica además que un sistema ecológico o una especie es viable cuando sus características ecológicas dominantes están dentro de los rangos naturales de variación y que pueden recuperarse de la mayoría de los disturbios, sean éstos causados por eventos naturales o por influencia humana (Granizo, Tarsicio et al. 2006).

Evaluación global de la viabilidad del Sistema.

Al hacer un análisis resumido de la viabilidad de los objetos de conservación a través de la metodología PCA del Estado Global de la Salud del sistema en el Turtle Harbour y las Zonas de Protección Especial Marina de Turtle Harbour - Rock Harbour y Raggedy Cay - Southwest Cay se califica como **“Regular”** (Cuadro 1), observándose que las valoraciones más elevadas **“Bueno”** están en los Elementos Naturales Terrestres (Humedales de bosque de mangle (lagunas costeras, sabanas inundables), Fauna silvestre Amenazada, Especies Endémicas) y un Elemento Natural Marino como son las Tortugas Marinas, por el contrario los Elementos Naturales Marinos como los Arrecifes de Coral y pastos marinos, Sitios SPAGS, Peces y organismos de importancia comercial son los que en promedio se observan más bajos **“Regular”**, cabe destacar que los Sitios SPAGS es el elemento de Conservación de menor calificación **“Pobre”**

En el caso de los Elementos Productivos como son la Pesca Artesanal Comercial y el Turismo Sostenible, la Pesca Artesanal tiene una valoración de **“Regular”** y el turismo como **“Bueno”** (Cuadro 1).

Cuadro 1 Resumen de viabilidad de los objetos de Conservación

	Objetos de conservación	Contexto paisajístico	Condición	Tamaño	Valor jerárquico de viabilidad
1	Humedales de bosque de mangle (lagunas costeras, sabanas inundables)	-	Bueno	Regular	Bueno
2	Fauna silvestre Amenazada	Regular	Bueno	-	Bueno
3	Especies Endémicas	-	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
4	Tortugas Marinas	-	Bueno	Regular	Bueno
5	Arrecifes de Coral y pastos marinos	Regular	Regular	Bueno	Regular
6	Sitios SPAGS	Pobre	Pobre	Regular	Pobre
7	Peces y organismos de importancia comercial	-	Regular	Pobre	Regular
8	Pesca Artesanal Comercial	-	Pobre	Regular	Regular

	Objetos de conservación	Contexto paisajístico	Condición	Tamaño	Valor jerárquico de viabilidad
9	Turismo Sostenible	-	Bueno	Bueno	Bueno
Calificación global de la salud de la biodiversidad del proyecto					Regular

1.8 Caracterización Institucional, Organizacional, de manejo y legal

El RVSTH se considera bajo la norma hondureña como un área donde la protección es esencial para la existencia de especies de vida silvestre. Su función principal es asegurar la perpetuidad de las especies, poblaciones y hábitat de vida silvestre y servir para el uso científico, educativo, o recreativo cuando no vaya en contra del objetivo primordial. El aprovechamiento controlado de algunos de sus recursos puede permitirse, según lo estime el presente Plan de Manejo.

Esta categoría de manejo en particular está dedicada a:

- Asegurar y mantener las condiciones necesarias del hábitat para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas del ambiente donde éstas requieran manipulación humana específica para un manejo óptimo.
- Facilitar la investigación científica y monitoreo ambiental, como actividades primarias asociadas con la sostenibilidad en el manejo de los recursos.
- Desarrollo de áreas limitadas para la educación ambiental y apreciación de las características de los hábitats y del trabajo del manejo de la vida silvestre

Análisis de la Problemática y Potencialidad de Orden Legal e Institucional

Potencialidades

- Existe un buen marco legal de partida, es amplio y de avanzada en varios conceptos como co-manejo, y gestión integrada de recursos hídricos, ordenamiento territorial, entre otros.
- El marco legal es acorde con los conceptos actuales de manejo ecosistémicos de las áreas protegidas.
- Las normas incluyen conceptos que facilitan la gestión integral, tiene consideraciones sociales (reconoce el uso ancestral y tradicional de los recursos), consideraciones económicas: menciona la necesidad de dar sostenibilidad a las áreas protegidas e incluso establece fuentes de financiamiento para las mismas, abre la posibilidad para la aplicación de incentivos y pago por servicios ambientales) y consideraciones técnicas, el marco normativo da la posibilidad de realizar propuestas de manejo a partir de objetos de conservación y otras estrategias novedosas.
- El marco legal promueve la participación de actores públicos y privados, así como de actores del nivel central y local.

Condicionantes:

- Capacidad de implementación de los actores competentes: los problemas están más relacionados con la poca capacidad para la implementación de las normas, esta limitación existe en las entidades del nivel central y sectorial (ICF, IHT, SERNA), en las entidades del nivel local (Municipalidades con sus UMAs), y en las mismas ONGs.
- Poco conocimiento del marco legal vigente: existe poca claridad por parte de varios actores claves acerca de los alcances de las leyes vigentes.
- El marco normativo general es poco claro y ambiguo en relación con el marco normativo específico que existe para la zona ZOLITUR. Parece que las leyes específicas de ZOLITUR generan un traslape de competencias entre las entidades sectoriales responsables de la gestión de los recursos naturales y el ordenamiento territorial, y en las entidades que manejan ZOLITUR.
- Hay poca claridad entre las competencias de actores como SERNA, ICF, Municipios en relación con la gestión de áreas protegidas, y con DIGEPESCA en la gestión de recursos marinos costeros.
- La gestión de recursos marino-costeros se basa en la Ley de Pesca, que es antigua, no incluye conceptos que faciliten el manejo de estos recursos, como los relacionados con los sitios de agregación de peces.
- Ley de ZOLITUR parece dar más prioridad al tema turístico que al tema de gestión sostenible de recursos naturales, generando posibles contradicciones en cuanto a la prioridad de los intereses públicos a ser resguardados.
- La Ley Especial de las Áreas Protegidas de Islas de la Bahía, no es clara en cuanto a definir cómo se deben manejar las áreas que no quedan dentro de ninguna de las sub-categorías que define la ley; es muy genérica en cuanto a establecer los objetivos de manejo de cada sub-zona, y a definir los usos permitidos, restringidos y prohibidos.

Marco Institucional Existente

- El marco institucional público de las Áreas Protegidas de Honduras está conformado principalmente por: el ICF, a través del Departamento de Áreas Protegidas (DAP), es responsable de ejecutar las políticas en materia forestal, coordina con los actores involucrados en el sistema y lidera la implementación de los planes y estrategias para la conservación de las Áreas Protegidas.
- La SERNA es responsable de diseñar e implementar la política y normativa ambiental del país y coordinar la implementación de los acuerdos y compromisos internacionales en relación a la biodiversidad a través de la Dirección General de Biodiversidad. Otras instituciones del gobierno juegan un rol importante de acuerdo a sus competencias destacándose el IHT, DIGEPESCA, SAG, Instituto de Hondureño Antropología e Historia y los Gobiernos Locales.
- La sociedad civil a través de las ONG's y organizaciones de base participan activamente en la estructura operativa del sistema, a través de Convenios de Comanejo y de los Consejos Consultivos (COCO). Además la cooperación internacional juega un papel importante en el financiamiento de la gestión de las ASP haciendo aportes en base a los convenios y estrategias de país.
- El SINAPH tiene su apoyo principal en los sectores gobierno, cooperantes y la Sociedad Civil que se organizan con la misión de convertir al sistema en un medio seguro para el manejo de los recursos naturales que aseguren su perpetuidad con representatividad, administración y principalmente llegar lo más cerca posible a la auto sostenibilidad.

1.9 Amenazas a la conservación de los Recursos Naturales

Para el propósito de este documento se ha recopilado la información de las amenazas descritas en el Plan de Manejo del RVSTH(2013-2018)(EPYPSA/ICF. 2012a) y del PNMIB(2013-2018) (EPYPSA/ICF. 2012b), se ha considerado información de reciente publicación como la elaborada por Canty, 2013 y se incluye la información generada en el taller de estrategias realizado para la elaboración del Plan de Control y Vigilancia.

Entre las amenazas que están afectando la biodiversidad y los ecosistemas de las Islas de la Bahía, y se resumirán de la siguiente manera:

1. Problemas Ambientales

- **Residuos sólidos:** no hay un buen sistema de recolección, tratamiento y ubicación de los mismos, existen servicios de gestión de residuos sólidos municipales, pero existen inadecuados depósitos y poca cobertura de recolección.
- **Sistema de agua potable:** en todas las comunidades plantearon como principal problema el agua, no cuentan con el servicio a diario, ya sea por disminución de la fuente, falta de tanques de almacenamiento ó por deficiencia en las bombas.
- **Falta un mejor tratamiento de aguas residuales.**
- **Destrucción de los manglares:** lamentan que se destruyan los manglares para construir playas, han puesto denuncia en la municipalidad y a las autoridades militares, pero sin resultados positivos.
- **Fuentes de agua están secándose:** los pozos se están secando y las bombas se dañan porque no tienen agua para succionar, muchas fuentes de agua solamente se forman en el invierno.
- **Explotación de recursos naturales, marinos y terrestres sin control:** pescan langosta y caracol pequeños, otros no respetan las vedas.
- **Erosión del suelo:** plantean que durante los inviernos muchas familias pierden terreno debido a los deslizamientos de los suelos.
- **Quema y tala de bosque y manglares:** todos los veranos se producen incendios y los dueños de las propiedades no asumen responsabilidades, así mismo hay dueños desolares que para hacer construcciones cortan los árboles. Consideran que esta situación ha afectado el clima de la isla (más calor) y han provocado que las fuentes de agua naturales disminuyan sus caudales.
- **Amarillamiento letal de los cocoteros (muerte del cocotero) y destrucción por el Mitch:** ha afectado a muchas familias que se dedicaban a hacer aceite de coco para exportar a Gran Caimán o comercialarlo al interior de la isla; así mismo les limita hacer con más frecuencia las comidas típicas isleñas, debido a los altos precios del coco que llega de la costa norte de Honduras.
- **Deterioro del arrecife:** han observado residuos sólidos y muerte de los corales en algunos sitios de la isla.
- **Caza indiscriminada de iguanas y venados:** muchas personas se han dedicado a la cacería indiscriminada de iguanas, las cuales son vendidas en el mercado de Coxen Hole y las autoridades no tienen vigilancia.

- **Los barcos botan aceite en el mar contaminando la bahía:** han reportado a DirecciónGeneral de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) y la policía pero muchas personas continúan haciéndolo, dejan botados los galoncitos de plástico que contenían el aceite a la orilla de la bahía.
- **Exceso de cloro que lanzan al mar las plantas de mariscos:** cerca de las plantas no se observan peces ni otros animales del mar.

2 VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS DEL RVSTH Y EL PARQUE NACIONAL MARINO ISLAS DE LA BAHÍA (ZPEM TH-RH/RC-SWC).

Visión:

Ser un Refugio de Vida Silvestre y un Parque Nacional Marino que propicien la conservación de sus principales recursos naturales y el desarrollo económico de las comunidades locales, a través de alianzas estratégicas entre la administración y la ciudadanía.

Misión:

Gestionar de manera responsable los recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour y de las Zonas de Protección Especial Marina Turtle Harbour – Rock Harbour y Raggedy Cay – Southwest Cay dentro del Parque Nacional Marino Islas de la Bahía, por medio de acciones que permitan la protección del medio ambiente y el desarrollo local.

Objetivos Generales

1. Conservar los recursos naturales culturales e históricos presentes del Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour y en el PNMIB a través de la participación ciudadana y la coordinación interinstitucional para el beneficio de las comunidades.
2. Propiciar un desarrollo sostenible a las comunidades vecinas promoviendo un mejoramiento de su calidad de vida y la conservación de los recursos naturales.

3 ZONIFICACION

La zonificación del Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour y el PNMIB fue elaborada a través de un proceso de consultas mediante talleres de trabajo con los diferentes actores involucrados en el manejo y uso de los recursos marinos y terrestres de la zona, tomando como base la información de línea base disponible generada en su mayoría por proyectos implementados en el pasado como PMAIB, 2000 y considerándose la información generada en la actualidad.

Para el **Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour** se definieron 2 zonas, la zona Núcleo y la de Amortiguamiento.

Zona Núcleo: El área que abarca esta zona tiene como objetivo preservar porciones o elementos de los ecosistemas, únicos o frágiles, especies de flora, fauna o para recuperar hábitat que están expuestos a los daños provocados por fenómenos naturales, utilizados únicamente para usos científicos y funciones protectoras y productoras que no sean destructivas. Se caracteriza por contener ecosistemas bastante conservados, donde están presentes la mayoría de fauna

endémica de la isla, se observa un buen balance hídrico y de los ciclos naturales, abarca la mayoría de la franja forestal frente a la playa en Turtle Harbour en el que se encuentra una buena estructura del bosque de manglar con un perfil del drenaje (Fig. 4).

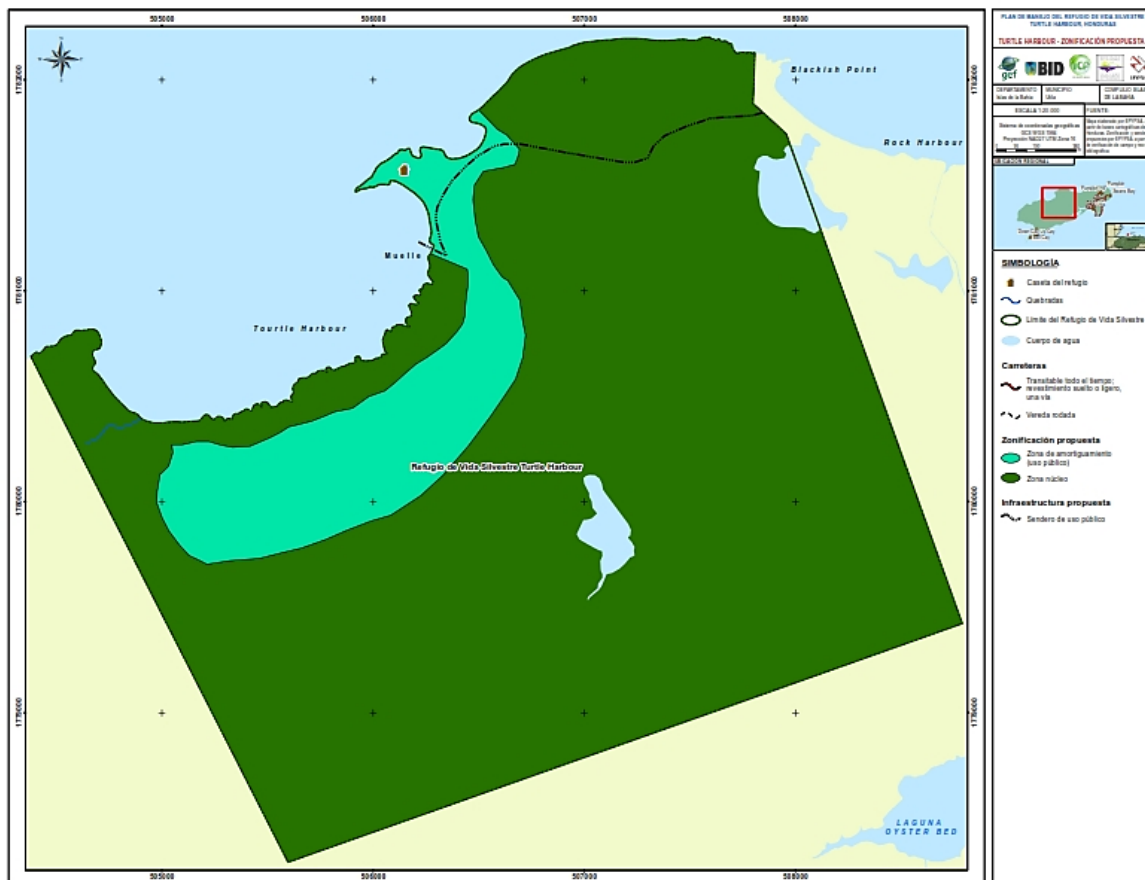


Figura 4 Zonificación del RVSTH (EPYPSA/ICF, 2012a).

Zona de amortiguamiento

La zona de amortiguamiento es donde se concentran los usos adecuados (Fig. 4), está compuesta por una subzona de Uso Público dividida en tres secciones de acuerdo a las actividades que se permitirán:

Subzona de Uso Especial "A"

En esta subzona se permitirá realizar actividades recreativas en dos modalidades:

Actividades del sol y playa, practicar deportes de playa o entre mareas, sin embargo estas actividades serán exclusivamente de uso temporal. Se permitirá la regeneración del bosque o hábitats naturales, la educación ambiental y la investigación científica. No se permitirá el ingreso de vehículos automotores, la extracción de arena, la extracción o caza de vida silvestre ni vegetación, exploración y explotación petrolera, remoción y comercialización de artículos arqueológicos y de patrimonio nacional, titulación de tierras, corte y quema del bosque, el depósito de desechos sólidos, desarrollo residencial, hotelero y comercial, introducción de especies exóticas o

cualquier actividad que el plan de manejo no contemple. La capacidad de carga de esta sección será de 25 personas / m².

Subzona de Uso Especial "B"

Esta subzona se ubicará posterior alaSubzona de Uso Especial "A" tierra adentro. En esta subzonase podrá construir la oficina administrativa, un centro de visitación, un área de acampar, un museo, una sala de presentaciones, dormitorios, servicios sanitarios, bodega y laboratorio de investigación. En estasubzonase permitirán la concesión de servicios no esenciales tales como alimentación, tienda, renta de toallas, etc., además del senderismo, la investigación científica, la educación ambiental, la fotografía naturalista, la observación de fauna, la práctica de deportes permitidos y el camping en las áreas asignadas para este fin.

No se permitirá cocinar con leña, la extracción y/o quema de materia vegetal, la cacería y/o pesca de vida silvestre, la remoción y/o extracción de tierra, ni la construcción de infraestructura temporal o permanente no autorizada. Tampoco se permitirá la alimentación de fauna y la disposición de desechos al medio.

Sendero de acceso terrestre: será la entrada principal al refugio, e iniciará en el sector noreste delrefugio pasando por la Subzona de Uso Público "A" hasta finalizar en la Subzona de Uso Público "B".

El ingreso al sendero únicamente se podrá realizar a pie o con vehículos motorizados tipo moto 2, todo terreno propiedad del comanejador. Se permitirá la fotografía naturalista, la educación ambiental y la investigación científica en el sendero. No se permitirá la recolecta, tala, roza y quema de la vegetación, el camping, la construcción de infraestructura permanente o temporal no autorizada, titulación de tierras o cualquier otra actividad que no contemplada por el Plan de Manejo. Podrán instalarse rótulos informativos en el trayecto de los senderos, así como recipientes para la recolección de desechos.

Sendero de acceso marino: este sendero iniciará en el Muelle de BICA - Utila (10°06'47"N – 86°56'22.94"O) frente a laplaya Turtle Harbour y se juntará con el acceso terrestre en la Subzonade Uso Público "B". No se permitirá la construcción de muelles alternativos, y en el caso de una remodelación del actual muelle, éste deberá tener como máximo un largo de 20 m y un ancho de 2 m, construido de madera con basa de concreto cubierto de pvc. Se permitirá la fotografía naturalista, la educación ambiental y la investigación científica. No se permitirá la tala, roza y quema de la vegetación, el camping, la extracción de arena y vegetación, la caza o extracción de vida silvestre, ni la construcción de infraestructura temporal o permanente (con excepción del muelle de BICA - Utila).

El **Parque Nacional Marino Islas de la Bahía**, se ha dividido en 2 grandes zonas, Zonas Especial Marina y Zona de Amortiguamiento, en el caso deUtila existen dentro dela Zona Especial Marina 2 subzonasdescritas de la siguiente manera:

Zona Especial Marina

Tiene como objetivo general preservar porciones o elementos de los ecosistemas marinos únicos o frágiles que cumplan con funciones protectoras. Se extiende desde la Línea de Marea Alta hasta la curva de nivel de 60 m de profundidad del mar (Fig. 5). Esta zona incluye las siguientes subzonas:

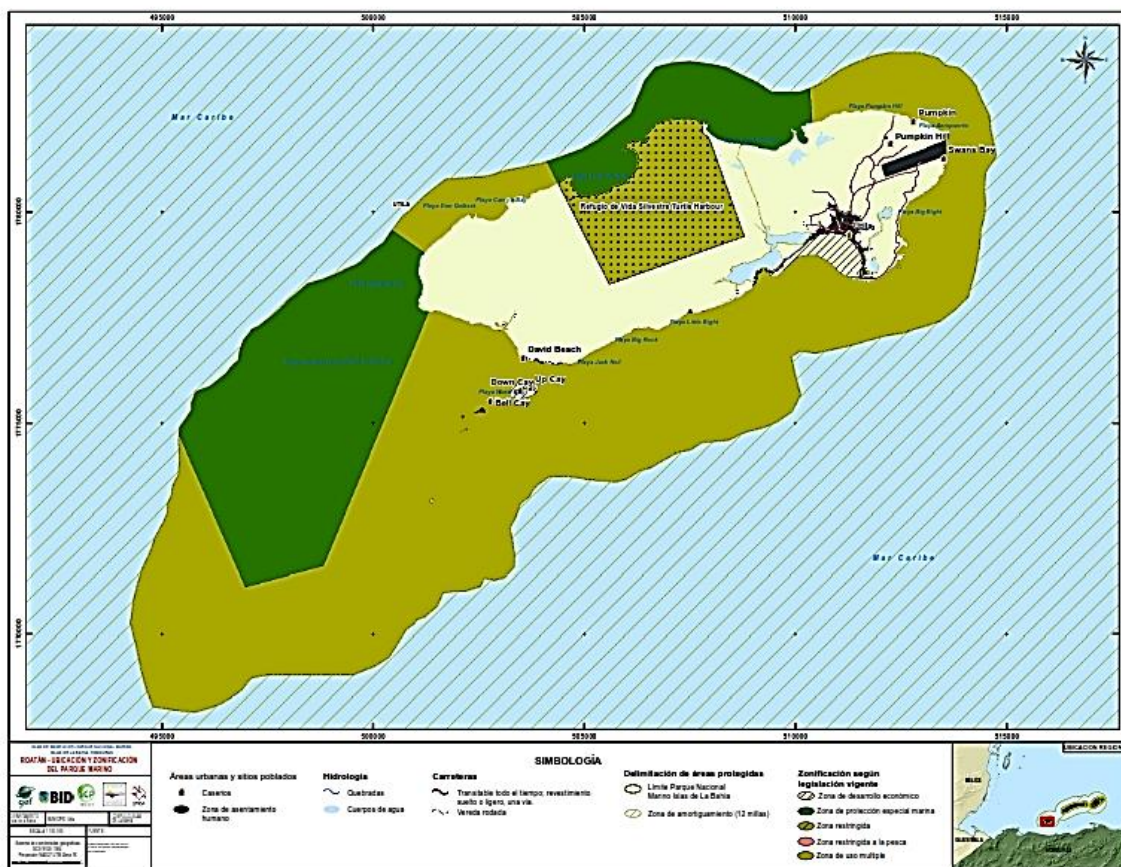


Figura 5. Zonificación del Parque Islas de la Bahía, en Utila (EPYPSA/ICF, 2012b).

Zona de Protección Especial Marina

Existen un total de seis de estas zonas, de las cuales dos pertenecen al Municipio de Utila (Turtle Harbour - Rock Harbour y Raggedy Cay – Southwest Cay). En estas zonas se pueden realizar actividades de manejo de los recursos marinos fundamentados en técnicas productivas coherentes con el concepto de desarrollo sostenible. Acá se establecen los usos permitidos y no permitidos recomendados por este plan de manejo:

Usos permitidos

- Buceo recreativo, snorkeling y canotaje
- Deportes acuáticos a las velocidades y zonas recomendadas por el comanejador
- Paso inocente de embarcaciones en las zonas no restringidas por el comanejador
- Actividades recreativas en la playa con densidades no mayores de 15 m² por visitante en Sandy Bay-West End, y de 25 m² por visitante para las demás.
- Educación ambiental.

- Extracción del pez león (*Pterois*), siguiendo las recomendaciones de DIGEPESCA
- Investigación y monitoreo biológico.
- Pesca para consumo de subsistencia (considerada esta como de uso directo sin comercio o trueque, máximo de 5 kg/día/pescador, ver recomendaciones específicas del plan de pesca)

Usos no permitidos

- Acuicultura con especies no nativas.
- Acuicultura en sistemas abiertos o cerrados que afecten la estructura de los hábitatmarinos.
- Captura y comercialización de especies arrecifales para acuarios.
- Extracción y comercio de conchas, corales duros y suaves, pepinos de mar, estrellas de mar, erizos de mar, caballitos de mar, abanicos de mar, esponjas marinas, tortugas marinas, cetáceos, tiburones y sus subproductos.
- Introducción de especies no nativas.
- Pesca con arpón, trampas de peces y nasas, palangre, trasmallo, chinchorro, químicos, explosivos o cualquier otra arte que no sea en base a línea de mano o atarraya.
- Pesca de organismos herbívoros de arrecife.
- Pesca industrial.
- Pesca mediante buceo con tanque o pulmón en zonas prohibidas.
- Pesca o caza de especies amenazadas o en peligro de extinción.
- Extracción de langosta y caracol (de todas las especies).
- Pesca en sitios de agregación reproductiva de meros y pargos.
- Anclaje sobre arrecifes coralinos y pastos marinos.
- Circulación de embarcaciones a una velocidad mayor a los 20 nudos.
- Amarrar dos o más lanchas a una boya.
- Anclaje de los barcos fuera de las boyas previstas para esto.
- Circulación de embarcaciones a velocidad mayor de cinco nudos en áreas de buceo y canotaje y de quince nudos en las demás áreas arrecifales.
- Circulación de lanchas dentro de áreas de nado delimitadas.
- Circulación de motos de agua y práctica de paravelismo dentro de las lagunas, bahías, canales y en el interior de la barrera arrecifal.
- Circulación de lanchas a una distancia menor de 100 m de una boya de buceo.
- Construcción en lotes de agua.
- Corte, tala, quema o rellenos en bosques de manglar.
- Remoción y comercialización de artículos arqueológicos y de patrimonio nacional.
- Remoción y/o dragado de pastos marinos y áreas con cobertura de corales.
- Transporte de materiales tóxicos, inflamables o venenosos sin las medidas de seguridad, contingencia y los permisos debidos y **las especies no permitidas.**

4 PROGRAMA DE PROTECCIÓN

Tanto el RVSTH y el PNMB, en sus planes de manejo describen siete programas de manejo, con los que se busca mantener la integridad ecológica del sitio, de acuerdo a una adecuada gestión, uso y protección de los recursos naturales, entre los que se pueden mencionar: Programa de Manejo de

Recursos Naturales, Administración, Educación Ambiental, Desarrollo Comunitario, Monitoreo e Investigación, Protección y Uso Público.

Para fines del presente Plan de Control y Vigilancia nos enfocaremos en el Programa de Protección ya que incluye las actividades que responden específicamente a aplicar la legislación pertinente al RVSTH y al PNMIB. Este programa será el encargado de desarrollar actividades de control y vigilancia tales como: operativos especiales, patrullajes para evitar o detener las actividades que atentan contra la integridad de los recursos naturales que se protegen al refugio y al parque, específicamente la cacería, tala del bosque, incendios forestales y búsqueda de tesoros, que son las amenazas permanentes a los objetos de conservación. Asimismo, este programa desarrollará acciones para dar la seguridad apropiada a los diferentes tipos de visitantes (turistas, voluntarios, investigadores), funcionarios e infraestructura y equipo del Refugio y Parque Nacional.

¿Qué es un Plan de Control y Vigilancia?

No hay una definición como tal, para fines prácticos de este documento lo definiremos como un instrumento de planeación que establece los lineamientos estratégicos para realizar el control y vigilancia de los recursos marinos y costeros con especial énfasis de proteger los objetos de conservación que son amenazados dentro de una Área Protegida.

¿Para qué se debe de implementar un Plan de Control y Vigilancia?

Cuando se establece una Reserva Marina, el objetivo fundamental consiste en incrementar la abundancia y diversidad de organismos marinos dentro de sus límites. Existe considerable documentación que provee una idea clara de los resultados positivos obtenidos al establecer Reservas Marinas, uno de los estudios analizó a 124 reservas marinas en el mundo y han documentado los cambios biológicos dentro de ellas. En promedio, la biomasa, o masa de animales y plantas, se incrementó 446%, la densidad, o número de plantas o animales en un área determinada, se incrementó 166%, el tamaño de los animales se incrementó 28%, la diversidad, o número de especies se incrementó 21% (PISCO, 2008). Otro estudio demostró como la pesca furtiva dentro de Reservas Marinas conduce al desequilibrio en los ecosistemas y que entre mayor es la abundancia de peces en una reserva mayor es el costo para hacer un manejo efectivo para controlar la pesca ilegal o furtiva, ya que es más tentador para los pescadores ejercer esta actividad dentro de una Reserva Marina (Byers y Noonburg, 2007).

Para que estas Reservas Marinas cumplan con su cometido de incrementar la abundancia y biodiversidad en los ecosistemas se requiere de la implementación de un Programa de Control y Vigilancia efectivo (PISCO, 2008), en los últimos años también se han evaluados los modelos basados en la participación de las comunidades en el manejo y conservación de los recursos a través de la apropiación del uso de los recursos, siendo un modelo poco implementado en América Latina, sin embargo en los países donde se han implementado ha demostrado muy buenos resultados (Castaño, 2008).

Por lo anterior la implementación del Plan de Control y Vigilancia permitiría el incremento de la abundancia de los recursos, la biomasa, el tamaño de los organismos a proteger, de igual manera permitiría el involucramiento y la gobernanza de las comunidades y actores claves en el manejo de los recursos del RVSTH y PNMIB.

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

A fin de establecer la efectividad del Control y Vigilancia se precisa determinar el nivel de afectación o vulnerabilidad que tendría el cumplimiento de las diversas actividades de uso en el Refugio y en el Parque, considerando acciones e intereses ejercidos por presión de externos aunque también se dan por infracciones internas (Fig. 6).

Como se ha mencionado anteriormente uno de los mayores problemas en el Área es la sobrepesca histórica ejercida en la parte marina, especialmente en Rock Harbour y Raggedy Cay – Southwest Cay, y en los alrededores de la Isla de Utila. Un análisis realizado por Canty, 2013, analizó la comunidad de los Cayitos de Utila siendo esta una de las comunidades altamente dependientes de los recursos pesqueros en toda la costa norte de Honduras. Los pescadores de esta comunidad tienen un rango estimado del 43 km (27 millas) desde el puerto de origen, y se estima que el área total de pesca de 3066km² (1184 millas cuadradas). La comunidad pesquera está compuesta por un grupo diverso de pescadores, que consta de tres grupos étnicos diferentes, con “Cayans” o “Cayiteños” blancos siendo el grupo dominante. La pesquería dominante es la pesquería de peces de arrecife, la línea es el principal artes de pesca. Esta pesquería multifacética representa un complejo desafío de gestión para los administradores de recursos marinos de Utila. Este estudio identificó un total de 6 gestores de recursos que son actualmente responsables o tienen el potencial de estar involucrados en la gestión de la pesquería de los Cayos Utila.

De estos, 2 son de DIGEPESCA e ICF del Gobierno nacional, ninguno de los cuales tienen representantes ubicados en la isla; uno es la Unidad Municipal Ambiental (UMA), que no tiene fondos disponibles para la ejecución de proyectos y está formado por 1 sola persona; y los 3 restantes son organizaciones no gubernamentales (BICA, FIB, WSORC) que históricamente han tenido problemas de recursos financieros y humanos. Recientemente, las 4 entidades situadas en la isla, UMA, BICA, FIB y WSORC han formado el Fondo de Conservación de Utila. Este fondo promueve la colaboración entre las organizaciones, reduce la duplicación de proyectos, y promueve el uso óptimo de los recursos mínimos.

Existe un consenso entre los pescadores y gestores de recursos que se requiere gestión de la pesca para evitar un mayor deterioro de los recursos pesqueros, ya que se percibe que estos recursos han disminuido en los últimos diez años. También se requiere que las leyes y reglamentos de pesca actuales sean percibidos por todos los interesados como adecuadas para proteger y conservar los recursos pesqueros, sin embargo los interesados están de acuerdo en la implementación de zonas de protección a los juveniles de peces. Las diferencias en las opiniones entre los grupos de interés están asociadas con el cumplimiento y la observancia de los reglamentos de pesca. Los pescadores creen que la mayoría de ellos cumplen con los reglamentos de pesca y que la aplicación de los reglamentos de pesca es igual. En contraste los gerentes de la pesca creen que la mayoría de los pescadores no cumplen con las regulaciones pesqueras, y que la aplicación es incompatible con algunos pescadores de recibir penalizaciones más leves que otros. Los pescadores consideran que la ejecución no es consistente en términos de patrullajes, donde algunos meses se patrulla todos los días y luego otros meses no se realizan patrullajes, esto se asocia con un problema de financiación con uno de los administradores de recursos.

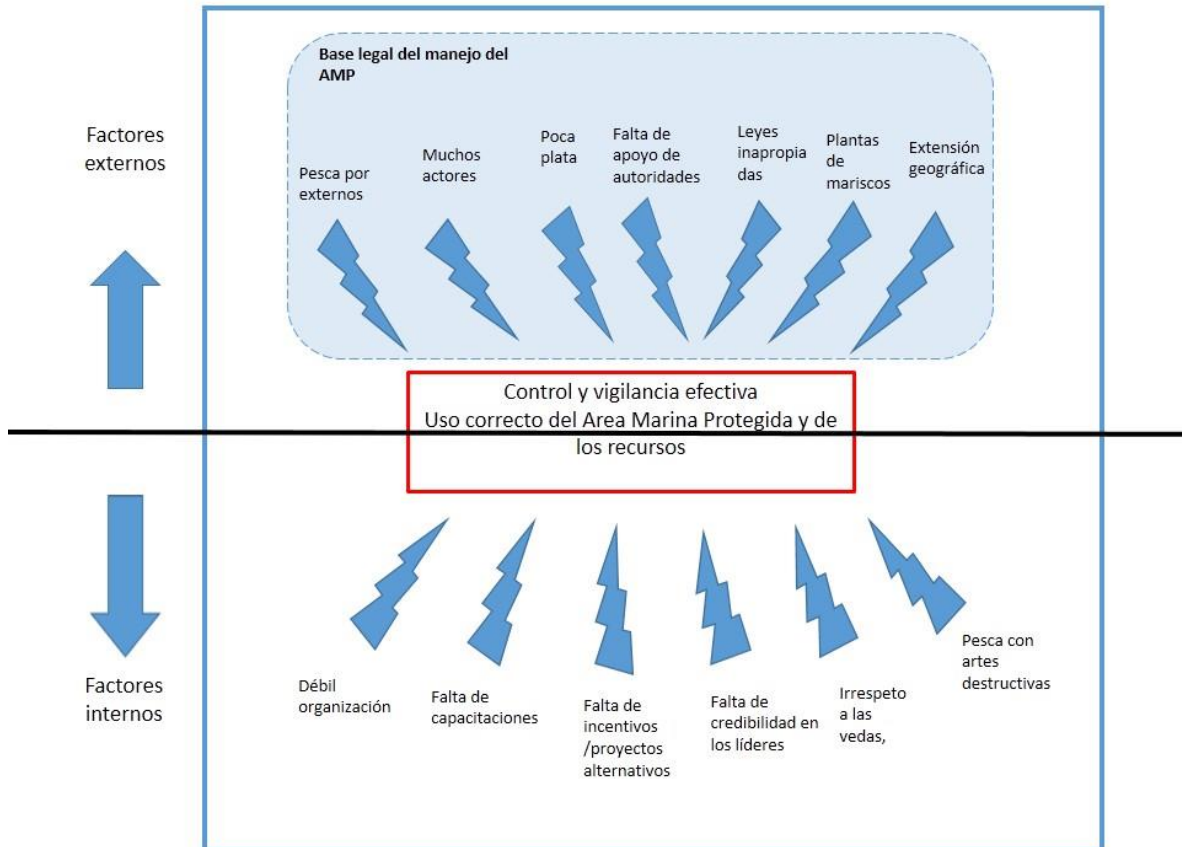


Figura 6. Factores que inciden en la implementación de un Programa de Control y Vigilancia comunitario en armonía con otros actores claves.

De este análisis se puede establecer que hay factores o variables que son externos (no dependen de la comunidad ni de los actores claves) y sobre los cuales se deben de generar acciones o fortalecer capacidades que minimicen su afectación en el área y recursos por parte de la comunidad y los actores claves involucrados en el manejo del área. Por otro lado existen factores internos que dependen de las mismas organizaciones y que se tornan evidentes en la gestión cotidiana de los recursos.

4.2 OBJETIVO DEL PLAN

Proteger los recursos marinos y costeros mediante la participación de los actores claves como ser Comunidades Pesqueras, ONG comanejadoras, Instituciones del estado y la sociedad en general en el RVSTH y las ZPEM TH-RH/ RA-SC.

4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Lograr la articulación de esfuerzos conjuntos minimizando el uso de los recursos económicos, humanos y materiales con un mejor impacto en la vigilancia de los recursos naturales.
2. Continuar con las acciones de patrullaje permanente que permitan vigilar y controlar el área protegida y su comportamiento.
3. Conformación, capacitación y seguimiento de Comités de Vigilancia Comunitaria tanto dentro del AMP como en las zonas de influencia.
4. Iniciar con actividades que motiven a usuarios del AMP, dentro y en las zonas de influencia, a participar como Guarda Recursos Voluntarios.

4.4 ACTORES CLAVE QUE PARTICIPAN DEL PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA

BICA: la organización se encargara de la implementación del plan de control y vigilancia, además se encargara de la gestión de fondos, facilitación de equipo y sistematización de ilícitos. Además de la contratación de personal de guarda recursos y capitán según el número de embarcaciones estén a su disposición.

Fuerza Naval de Honduras: Realizaran el acompañamiento en las embarcaciones destinadas para el programa de control y vigilancia, realizaran los arrestos de infractores si lo fuera necesario.

Capitanía de Puerto: cumplirá con la función de la revisión de permisos de embarcación, regulaciones de navegación y la construcción de muelles. Podrá custodiar de materiales decomisados.

Migración: verificara el estado legal de residencia o ciudadanía de los infractores.

Juez de Paz: participara en la conciliación de partes en casos relacionado con el plan, se encargara de realizar planes de pago cuando se ha interpuesto una multa.

Fundación Islas de la Bahía: podrá desarrollar temas de capacitación y acompañamiento para el personal de guarda recursos, Fuerza Naval de Honduras, marina Mercante y otro actor clave que desee participar.

Líderes Comunitarios: (coordinador de la naval en los Cayitos)

Centros de Buceo: poseerá mayor presencia en el mar y realizara denuncia de infractores de la normativa, podrá participar del financiamiento del plan mediante financiamiento.

Capitanía de puerto: realizara la socialización de las regulaciones con embarcaciones visitantes y residentes, decomisos de embarcación, solicitud de permisos y acompañamiento en casos especiales.

4.5 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA

Una estrategia no es más que la forma en que llegamos del punto “A” al punto “B”. Es aquella idea brillante que conduce al éxito de la conservación de un área, proyecto, múltiples sitios o el paisaje. Al reconocer que partimos de “A”, determinamos que existe un estado actual el cual queremos modificar o probablemente mantener si es que está amenazado. Esa información es la que nos permite conocer sobre los sistemas que proyectamos conservar, los objetos de conservación y sus atributos, viabilidad y amenazas. Al reconocer que debemos llegar al punto “B” estamos estableciendo un objetivo. Este es el primer componente de una estrategia. Debemos ser explícitos en cuanto a lo que deseamos alcanzar y cuantificarlo para un determinado período y lugar. Este objetivo, también conocido como meta de conservación, es el estado de salud de la biodiversidad, o la mitigación de las amenazas críticas, o la capacidad de conservación que queremos lograr a futuro en un área determinada (Tarcisio, Granizo 2006).

Mecanismos para denuncias ambientales: se han identificados dos formas de realizar las denuncias ambientales:

- Corto Plazo, mínimo cinco años: se utilizara la página en Facebook de la organización BICA para recibir denuncias ambientales, la cual será administrada por un grupo selecto y confidencial donde se puede dar respuesta a las denuncias anónimas o de otra índole como seguimiento del caso. Los administradores coordinaran los recursos necesarios para atender ilícitos y documentar el caso.
- Teléfonos: comunicación directa del denunciante, considerar que sean líneas permanentes o celulares (considerar que estos no sean muy rotativos y que se promuevan o cambien de manera adecuada). Considerar que esto se utilice cuando el programa tenga personal de respuesta y en turnos.

Definición de áreas prioritarias para realizar los patrullajes:

Los patrullajes estarán sujetos a cambios debido al clima. La Banda norte y Este de la isla se patrullara partiendo del centro del pueblo de Utila hasta la Zona de Protección Especial Marina THRH. La base naval que se encuentra en los cayitos tendrá presencia en la zona sur oeste, RC-SWC

Cuadro 2 Estrategias establecidas para el cumplimiento del Plan de Control y Vigilancia

Actividades previstas	Productos	Meses del año												Responsable Principal	Origen de fondos	Observaciones	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Realizar patrullajes de rutina	Patrullajes terrestres y marítimos realizados puntualmente.														Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	Sería necesario realizar un plan operativo que nos permita programar las horas y rutas de vigilancia
Realizar patrullajes y operativos especiales	1 patrullaje y operativo especial realizado mensualmente														Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	A que se refiere con patrullajes especiales?

Dar seguimiento a estrategia de comunicación interinstitucional	3 reuniones realizadas durante el año con Fuerza Naval, ICF, Fiscalía el Medio Ambiente, comanejadores													Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	Cuales serían los objetivos del desarrollo de estas reuniones ¿sería para hacer las revisiones del plan operativo? O revisar los resultados obtenidos?
Establecer y dar seguimiento a un cronograma de relevo de personal de la Fuerza Naval	Personal relevado mensualmente y participando en los patrullajes del AMP													Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	
Definir rutas y calendario de patrullaje tomando en cuenta sitios y momento de mayor riesgo de incumplimiento de regulaciones y efectuarlos.	1 reunión mensual con personal de GR y personal militar acantonado													Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	Esto es lo que estuvimos hablando en la última reunión que tuvimos por Skype con respecto al plan

																		operativo
Realizar inspecciones especiales según información de patrullajes rutinarios y otras fuentes en conjunto con otras ONGs, e instituciones	Inspecciones realizadas regularmente															Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	
Implementar acciones como decomisos, denuncias y notificaciones, de acuerdo con la legislación pertinente.	Acciones realizadas puntualmente según la demanda de las infracciones															Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	
Manejar los registros y archivos de los patrullajes y la documentación que de estas se deriven	Bitácoras, informes de vigilancia, actas de decomiso, actas de manejo de equipo y producto llenadas diariamente															Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	
Establecer y mantener puestos de observación	Puestos de observación															Guarda Recursos	Mecanismo de gestión	

	funcionando																de fondos	
Dar mantenimiento a embarcaciones, motores y otro equipo utilizado en las actividades.	Informes técnicos y bitácoras llenadas según el mantenimiento realizado															Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	Bajo supervisión del Coordinador del Programa de Protección
Brindar el equipamiento adecuado para realizar los Patrullajes terrestres y marítimos (Reforzamiento Control y Vigilancia)	Equipo adquirido y funcionando															Administración	Mecanismo de gestión de fondos	
Realización de campañas de información sobre inicio y fin de veda de la langosta	2 campañas realizadas: 1 al inicio y 1 al finalizar la veda															Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	Con apoyo del encargado del Programa de Educación
Brindar el suministro de papelería y de equipo necesario para realizar labores de oficina.	Papelería y computadora portátil adquirida en tiempo y forma															Administración	Mecanismo de gestión de fondos	

Adquirir uniformes de Guarda Recursos	Personal usando uniforme correctamente													Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	
Adquirir materiales para mantenimiento y aseo instalaciones de casetas de vigilancia y centros de información.	Materiales adquiriéndose regularmente													Administración	Mecanismo de gestión de fondos	
Reducir la acumulación de basura en playas del RVSTH	- 4 campañas de recolección en playas realizadas durante el año.													Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	
Actualizar licenciamiento de pescadores cada año	Campañas realizadas y base de datos actualizada													Coordinador del Programa de Uso Público	Mecanismo de gestión de fondos	Esto no es algo que le compete directamente a BICA por lo que podríamos trabajar en la gestión o acompañamiento del licenciamien

Organizar en cada comunidad reuniones para la creación de los comités locales de vigilancia	1 reunión realizada en cada comunidad														Coordinador del Programa de Uso Público	Mecanismo de gestión de fondos	
Implementar jornadas de capacitación a los comités de vigilancia	2 jornadas implementadas.														Coordinador del Programa de Uso Público	Mecanismo de gestión de fondos	
Gestionar los medios necesarios para facilitar la labor de vigilancia de los comités.	Por lo menos 1 gestión realizada														Director Ejecutivo	Mecanismo de gestión de fondos	
Programar prácticas/ensayos de jornadas de vigilancia conjunta entre Guarda Recursos y Comités	1 práctica realizada														Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	
Programar reuniones de evaluación y seguimiento a los comités de vigilancia	Por lo menos 2 reuniones realizadas														Coordinador del Programa de Protección	Mecanismo de gestión de fondos	
PROTECCIÓN EPOCA DESOVE DE TORTUGA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				

Apoyaren el monitoreo de Tortugas Marinas.	Coordinación es de apoyo en proceso														Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	
Realizar patrullajes nocturnos y de madrugada	2 patrullajes semanales realizados														Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	
Inspeccionar embarcaciones que visitan las playas en horas de la noche y madrugada	Inspecciones realizadas regularmente														Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	¿Estas serían esporádicas o serían programadas?
PROTECCION EPOCA DE DESOVE DE LA IGUANA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Inspeccionar embarcaciones que visitan las playas identificadas para desove	Inspecciones realizadas regularmente														Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de fondos	
Establecer puestos de observación rotativos en playas identificadas	Puestos funcionando según el plan														Guarda Recursos	Mecanismo de gestión de	

	diario															fondos	
PARTICIPACION EN ACTIVIDADES DE EDUCACION AMBIENTAL		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Participar en actividades de educación ambiental como ser celebración de días ambientales	Ayuda memorias de eventos															Coordinador del Programa de Educación Ambiental	Mecanismo de gestión de fondos
IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA DE LOS GUARDA RECURSOS Y COORDINADOR DEL PROGRAMA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			Director Ejecutivo	Mecanismo de gestión de fondos
Entrenar a los Guarda Recursos en técnicas de monitoreos terrestres y marinos	Certificados o diplomas de participación															Coordinador del Programa de Monitoreo e Investigación	Mecanismo de gestión de fondos
Entrenar a los Guarda Recursos en Cursos de buceo	Certificados de participación															Coordinador del Programa de Uso Público	Mecanismo de gestión de fondos
Entrenar a los Guarda Recursos en temas de	Certificados de															Coordinador del Programa	Mecanismo de

manejo de instrumentos de navegación, marinería, mantenimiento de embarcaciones, primeros auxilios.	participación													de Protección	gestión de fondos	
---	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	-------------------	--

4.6 RESULTADOS PREVISTOS

1. Plan de patrullaje coordinado con la Fuerza Naval y otras instituciones afines.
2. Conformación de por lo menos un Comité de vigilancia por año por comunidad y aquellos que se debilitan fortalecerlos anualmente.
3. Capacitaciones facilitadas a pobladores que conforman o no los Comités de Vigilancia, tanto dentro del AMP como de las zonas de influencia.
4. Capacitaciones a personal del Programa de Protección
5. Presentación de informes de vigilancia trimestrales.
6. Casetas de Vigilancia y de información funcional y operativa.

5 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA

Estas recomendaciones son emitidas de acuerdo a la experiencia del Consultor que ha elaborado el presente documento, describiéndose de la siguiente manera:

1. La clave para el funcionamiento de un Plan de Control y Vigilancia está en la continuidad de las actividades de vigilancia, de igual manera del compromiso e involucramiento técnico, financiero de los actores claves para el manejo de los recursos marinos y costeros en Utila, sin embargo para lograr la continuidad de las actividades de vigilancia es importante fortalecer las alianzas estratégicas entre los actores y de esta manera solicitar mayor presencia de las autoridades del Gobierno que son, finalmente, los órganos competentes en regular y administrar el uso de los recursos.
2. Iniciar el proceso de conformación de los Comités de Vigilancia Comunitarios, de igual manera establecer incentivos a estos comités para que sean operativos y participativos con el fin de generar confianza y que las personas realicen denuncias ambientales, dichos mecanismos pueden ser de diferentes maneras desde proveer de una embarcación para realizar actividades de vigilancia, hasta incentivarlos con pequeños detalles como donando celulares o recargas electrónicas, elaborar camisetas que motiven la vigilancia de los recursos, donar equipo de radio comunicación marino etc.. Para implementar dichos incentivos todo dependerá de la gestión que se realice.
3. Realizar campañas de información y reuniones permanentes con los usuarios de los recursos para dar a conocer las regulaciones, las sanciones así como los deberes y obligaciones de los usuarios en el cumplimiento de las regulaciones, de ser posible elaborar una guía de bolsillo e ilustrada para que pescadores conozcan las regulaciones, también a través de los medios de comunicación con más audiencia en la isla.
4. Establecer que todos los usuarios de las ZPEM, antes que realicen cualquier actividad recreativa, realicen primero el registro en los centros de información o casetas de vigilancia ubicados dentro del RVSTH, en el que además deberán de pagar por el ingreso de acuerdo a una tarifa consensuada entre los actores claves.
5. Establecer y mejorar los centros de información y atención de visitantes en los sitios establecidos dentro del RVSTH.
6. Implementar campañas informativas permanentes dirigida a los operadores de justicia locales para que estos conozcan los recursos marino costeros que se están conservando,

de igual manera involucrarlos en acciones de conservación como ser patrullajes nocturnos durante los Programas de Conservación de Tortugas Marinas.

7. Durante el proceso de capacitación de los Guarda Recursos, incluir al personal de la Fuerza Naval y Policía Nacional, esto permitirá informar a los efectivos a cerca de la importancia de proteger los recursos marinos y costeros.
8. Gestionar ante el Poder Judicial la creación de un Reglamento de los decretos de Creación del Refugio y del Parque, el cual establezca claramente las sanciones económicas, administrativas y judiciales, además que se establezcan los derechos de acceso exclusivos como mecanismo regulatorio de uso del recurso pesquero, dando la “exclusividad” de la pesca a las comunidades que tradicionalmente han usado el Área Protegida, además que se establezcan los sitios de no pesca permanentemente. De no llegar hasta las instancias en el Poder Judicial, gestionar para que a través de la Municipalidad se logren establecer regulaciones de manejo.
9. Elaborar en conjunto con los usuarios un Plan de Manejo Pesquero y Turístico, los cuales serán los instrumentos técnicos de apoyo a los planes de manejo.
10. Implementar campañas de orgullo en la que se promueva la protección de sitios SPAGs o protección de hábitats críticos, en especial informar a los usuarios respecto a las Regulaciones dentro del Área Protegida.

6 PRESUPUESTO

Rubro	Detalles o Especificaciones	Años					sub total US\$
		1	2	3	4	5	
1. Personal		27,000	28,350	29,700	31,050	32,400	148,500
Guarda recursos	Comenzar con 3 guarda recurso hasta llegar a 5 guardas	18,600	19,530	20,460	21,390	22,320	102,300
Coord. de Programa Protección	Técnico	8,400	8,820	9,240	9,660	10,080	46,200
2. Servicios varios		12,500	8,750	5,000	5,000	5,000	36,250
Talleres	Comunitarios	10000	6250	3750	3750	3750	27,500
Cursos y otros eventos	Capacitaciones	2500	2500	1250	1250	1250	8,750
3. Materiales y suministros		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	15,000
Publicaciones	Trifolios, mapas, material educativo	2500	2500	2500	2500	2500	12,500
Papelería		500	500	500	500	500	2,500
4. Maquinaria y equipo		15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	77,500
Combustibles y lubricantes		10000	10000	10000	10000	10000	50,000
Manteniendo de motor, casco de la patrulla		5000	5000	5000	5000	5000	25,000
GPS	Adquisición	500	500	500	500	500	2,500
TOTAL		58,000	55,600	53,200	54,550	55,900	277,250

7 BIBLIOGRAFIA

1. Box, S. 2010. Evaluación de Agregaciones Reproductivas, Utila, Islas de la Bahía 10 de Enero 2009 – 8 de Enero 2010, Reporte Final.
2. Byers, J. E. and Noonburg, E. G. 2007. Poaching, enforcement, and the efficacy of marine reserves. *Ecological Applications*, 17: 1851–1856. doi:10.1890/07-0067.1
3. Canty, S. 2013. Utila Cays Fishery Stakeholder Analysis. An assessment of the users and managers of the Utila Cays fishery.
4. Castaño, C. (2007). Diagnóstico y situación actual de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe. Informe Regional. Corporación Andina de Fomento (CAF). Argentina. 118 p.
5. EPYPSA/ICF. 2012a. Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour. Periodo (2013-2018). p 88.
6. EPYPSA/ICF. 2012b. Plan de Manejo del Parque Nacional Marino Islas de la Bahía. Periodo (2013-2018). p 146.
7. Granizo, Tarsicio et al. 2006. Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA. Quito: TNC y USAID.
8. Harm, J., Kearns, E. & M. Speight. 2008. Differences in coral-reef fish assemblages between mangrove-rich and mangrove-poor islands of Honduras. Proceedings of the 11th International Coral Reef Symposium, Ft. Lauderdale, Florida.
9. Heyman W, J. Azueta, O. Lara, I. Majil, D. Neal, B. Luckhurst, M. Paz, I. Morrison, K. Rhodes, B. Kjerve, B. Wade y N. Requena. 2004. Protocolo para el monitoreo de agregaciones reproductivas de peces arrecifales en el Arrecife Mesoamericano y el Gran Caribe. Versión 2.0. Meso-American Barrier Reef Systems Project, Belize City, Belice.
10. Jones, A. 2014. The impact of human activity on sedimentary stored carbon levels within a mangrove forest. Thesis for Bachelor of Science Department of Environmental and Forest Biology.
11. Kristensen, E., Bouillon, S., Dittmar, T., & Marchand, C. (2008). Organic carbon dynamics in mangrove ecosystems: a review. *Aquatic Botany*, 89(2), 201-219.
12. Ortega, P. 2014. Ficha Informativa de los Humedales de la Isla de Utila Ramsar (FIR) – Versión 2009-2014. http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm.
13. Pasachnik, S., Martinez, A. & Perez, M.S. 2013. *Ctenosaurabakeri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T44181A10857252. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T44181A10857252.en>. Downloaded on 09 March 2016.
14. PISCO (Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans). 2008. La Ciencia de las Reservas Marinas (2da Edición, Versión para Latinoamérica y el Caribe). www.piscoweb.org. 22 páginas.
15. Shoch, D.T. & D.L. Anderson. 2007. Status of Tern Colonies in the Honduras Bay Islands. *Waterbirds* 30: 403-411.
16. Whiting, G. J., & Chanton, J. P. (2001). Greenhouse carbon balance of wetlands: methane emission versus carbon sequestration. *Tellus B*, 53(5), 521-528.

8 Anexos

8.1 Anexo 1 Glosario

Áreas Protegidas de las Islas de la Bahía: Parque Nacional Marino de Islas de la Bahía; Parque Nacional Port Royal y Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour.

Asociaciones vegetales: conjunto de especies características de un clima, humedad, suelo, entre otros parámetros.

Bienes Ambientales: son los productos de la naturaleza directamente aprovechados por el ser humano tales como: madera, agua, suelo, aire, flora y fauna silvestre.

Categoría de manejo: nombre genérico que se asigna a las áreas naturales protegidas para clasificarlas según el tipo de gestión, manejo y administración que deben de recibir. Cada categoría tiene sus propios objetivos y normas de manejo.

Comanejo: es un mecanismo de manejo compartido a través de contratos o convenios entre el Estado, municipalidades, comunidades organizadas y organizaciones especializadas con personalidad jurídica, que garantiza la conservación y el uso sostenible de los recursos forestales y las áreas protegidas de Honduras.

Consejos Consultivos de Islas de la Bahía: son instancias de participación ciudadana, de consulta, concertación, control social y coordinación de las acciones del sector público y de las organizaciones privadas y comunitarias involucradas en la protección, explotación, conservación y de control social de las áreas forestales, áreas protegidas y la vida silvestre en las Islas de la Bahía.

Contrato de Manejo Comunitarios de Áreas Protegidas: es el contrato suscrito entre el ICF y uno o más grupos comunitarios con personalidad jurídica propia, para ejecutar labores de protección y mejora de las áreas protegidas de Islas de la Bahía, participando equitativamente de los beneficios que se deriven de su aprovechamiento racional y sostenido.

Derechos de acceso exclusivos: se describe como un mecanismo de manejo de los recursos pesqueros en el que se le da la exclusividad en el manejo y uso de los recursos a las comunidades tradicionales de una zona determinada.

Ecosistema marino: es el ambiente o entorno en el cual se desenvuelven las especies marinas, recibiendo distintas denominaciones de acuerdo a la profundidad y la distancia que esté de la costa.

Hábitat: su definición ecológica purista se refiere a un lugar o un tipo de sitio en el que viven normalmente los organismos. Los conservacionistas, y para efectos de este documento, usan la acepción que alude a ecosistemas, ambientes naturales con características propias o distintas asociaciones entre las especies y su ambiente.

Hábitats esenciales o críticos: se definen como aquellas aguas y substratos necesarios para el desove, reproducción, alimentación o crecimiento hasta maduración de los peces y otras especies

de importancia comercial, como langostas, camarones, entre otros, y no comercial (importante función ecológica).

Impacto: efecto de largo plazo, positivo o negativo, producido directa o indirectamente por el proyecto, en forma intencional o no. Los impactos se manifiestan como cambios en la condición humana y biofísica, y no son atribuibles exclusivamente a una sola intervención o proyecto, sino a la acción conjunta de diferentes intervenciones y la influencia de variables de contexto relevante.

Incendio Forestal: el fuego que se expande sin control sobre especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo y que no tengan calificación de terrenos urbanos, afectando esta vegetación que no estaba destinada para la quema.

Indicador: un indicador es una señal medible de un fenómeno particular, cuantitativo o cualitativo que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros y reflejar los cambios vinculados con una intervención o ayudar a evaluar sus resultados.

Infraestructura: se denomina infraestructura a aquella realización que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de las ciudades y empresas. El vocablo, utilizado habitualmente como sinónimo de obra constructiva, incluye caminos, edificios, muelles, tuberías, galpones, etc.

La LEY: Ley Especial de las Áreas Protegidas de las Islas de la Bahía (Decreto 0752010):

Plan de Control y vigilancia: instrumento de planeación que establece los lineamientos estratégicos para realizar el control y vigilancia de los recursos marinos y costeros con especial énfasis de proteger los objetos de conservación que son amenazados dentro de una Área Protegida.

Sitios de Agregación Reproductiva o Spawning Aggregation Site (SPAGS): Son lugares específicos en los que se agregan las especies de peces arrecifales durante la fase crítica en la vida con fines reproductivos y por lo general representan el total del desove anual de estas especies estos sitios son altamente vulnerables a la sobrepesca y en muchas áreas.

8.2 Anexo 2 Regulaciones que afectan el manejo en el RVSTH y ZPEM-TH-RH y RAC-SC

1. Manejo y Protección de los Bosques, Manglares y de la Vida Silvestre

La Ley Forestal, Áreas Protegida y Vida Silvestre, Decreto Legislativo 98-2007, y su Reglamento establecen el marco de referencia principal para el manejo del bosque, recursos forestales, la vida silvestre, y la gestión de las áreas protegidas. La Ley establece que las áreas forestales se agrupan en tres grandes categorías:

- Terrenos poblados de árboles o arbustos de cualquier tamaño.
 - Terrenos de agua salada o dulce poblados de mangle o de otras especies que crecen en humedales.
 - Terrenos de vocación forestal cubiertos o no de vegetación, que no son apropiados para uso agrícola o ganadero, como terrenos con pendientes fuertes (hasta 30%), terrenos arenosos y de poca profundidad, o terrenos inundables por marea o suelos endurecidos, terrenos con pedregosidad igual o mayor de quince por ciento (15%) de volumen con presencia de afloramiento rocoso.
2. Las áreas forestales, estarán sometidas a unas regulaciones particulares orientadas a lograr el manejo sostenible y la protección de su patrimonio natural.

De acuerdo con su dominio, estas áreas pueden ser:

- Públicas: “son áreas que pertenecen al Estado, las municipalidades e instituciones estatales. Le corresponde al Estado, a través del ICF y las municipalidades, su administración, protección y reforestación” El Estado puede dar estas áreas en concesión, mediante contratos de manejo, incluso de tipo comunitario.
 - Privadas son áreas que pertenecen a personas naturales o jurídicas de derecho privado. Es obligación de la persona propietaria o dueña, su administración, protección y reforestación, y en caso que desee aprovechar el bosque debe elaborar Plan de Manejo Forestal. En los casos de que la propiedad se encuentre dentro de un área protegida deberá acatar los lineamientos de acuerdo con la ubicación de la propiedad dentro del área de amortiguamiento, zona núcleo, y deberá someterse a los lineamientos que señale el Plan de Manejo de la misma, para lo cual podrá constituir una servidumbre ecológica legal, y/o tendrá derecho a negociar la compensación por el uso de bienes y servicios ambientales que corresponda. En los casos en que no se logren acuerdos entre el Estado y los propietarios, el primero puede proceder a la expropiación forzosa del predio, previa indemnización (Art. 64 Ley Forestal).
3. En relación con el uso, los bosques pueden ser de producción entendidos como los bosques aptos para el cultivo y aprovechamiento de madera u otros bienes y servicios ambientales; y de protección: aquellos que tienen importancia para la conservación de suelos, protección del agua y humedales; además sirven como refugio para plantas y

animales. De acuerdo con el Artículo 157 del Reglamento tienen la consideración de bosques protectores:

- Los existentes en las cabeceras de las cuencas hidrográficas o zonas de recarga hídrica, observando lo previsto en el Artículo 123, inciso 1), de la Ley.
 - Los existentes en microcuencas u otras áreas abastecedoras de agua a poblaciones, de acuerdo con lo previsto en los Artículos 122 y 124 de la Ley.
 - Los existentes en cuencas o subcuencas hídricas, cuyos recursos son utilizados para la generación de energía hidroeléctrica o para cualquier otro uso de interés público, observando lo previsto en el Artículo 122 de la Ley.
 - Los existentes a lo largo de los cauces de ríos y quebradas dentro de las fajas de protección que establece el Artículo 123, inciso 2, de la Ley.
 - Los existentes en zonas costeras, marítimas o lacustres, dentro de las fajas de protección no menor de 100 m de ancho a partir de la línea de marea más alta o el nivel más alto que alcance el Lago o Laguna.
 - Los bosques protectores los ubicados en áreas protegidas que fueren declaradas como tales por el Congreso Nacional de la República (Art. 158 del Reglamento)
 - Los bosques localizados en las áreas descritas en los numerales 1 a 5 del apartado anterior, deberán ser demarcados por el ICF, y dentro de los mismos se prohíben las siguientes actividades:
 - Cortar, dañar, quemar o destruir árboles, arbustos y los bosques en general.
 - Construcción de infraestructuras de cualquier tipo, salvo represas y otras obras hidráulicas para manejo y gestión del agua o de infraestructura vial, para los cuales deberán realizar estudios de impacto ambiental.
 - Las actividades agrícolas o pecuarias y cualquier otra que ponga en riesgo los fines de protección perseguidos. Las actividades agrícolas existentes antes de la entrada en vigencia de la Ley, se respetarán, pero de deberá fomentar y apoyar apoyaran proyectos agroforestales orientados a la protección y al manejo apropiado de los bosques y demás recursos naturales renovables o del ambiente en general.
4. En relación con los manglares, encontramos el Artículo 52 de la Ley de Pesca, que establece la prohibición para el desmonte de los manglares y demás arbolados en las márgenes de los ríos y desembocaduras, esteros, lagunas, ensenadas, caletas, orillas de mar, abrigo de los cayos y otros lugares que puedan servir a los peces y a las ostras de refugio y sombra.

Por otra parte, el ICF es el responsable de regulación, protección y manejo de la vida silvestre de todo el país (Art. 405 Reglamento de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (LFAPVS)). Esta competencia la comparte con la SERNA y la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) en los casos de manejo y administración de especies marinas, fluviales y lacustres, según corresponda.

En el ejercicio de dichas competencias y amparado a estudios técnicos el ICF podrá establecer restricciones de uso y aprovechamiento de las especies de fauna silvestre (vedas u otras restricciones), para lo cual hará la declaratoria de especies amenazadas o en peligro de extinción, así como la declaratoria de vedas, épocas de caza (Calendario Cinegético) o de capturas permitidas y otras medidas pertinentes, pudiendo tomar en consideración lo dispuesto en los Tratados y Convenios Internacionales en la materia (por ejemplo CITES)(Art. 409 Reglamento LFAPVS).

Para la declaratoria de especies en peligro de extinción, el ICF debe tomar en cuenta lo establecido en CITES, y la misma deberá basarse en un estudio que debe contar con la participación de las Corporaciones Municipales y las comunidades.

En cuanto a prohibiciones explícitas relacionadas con las actividades de caza, se establecen las siguientes (Art. 422 Reglamento LFAPVS):

- Cacería o captura de especies amenazadas o en peligro de extinción, salvo casos especiales autorizados mediante permiso otorgado por el ICF, para proyectos de investigación o para garantizar una banca genética de dichas especies. Se exceptúan aquellos especímenes que provengan de zocriaderos o fincas cinegéticas debidamente certificadas.
- Cacería con dispositivos de uso militar, aparatos de visión nocturna, armas de fuego con silenciadores, armas de cañón recortado, explosivos, cartuchos no convencionales o mediante la conversión de armas deportivas a funcionamiento de fuego automático, así como mediante el uso de trampas o aperos que provoquen sofocación, asfixia, muerte lenta o con evidente sufrimiento innecesario.
- Cacería comercial y deportiva en la zona núcleo de las áreas protegidas.

5. En relación con el manejo de recursos marinos costeros, muchas de las regulaciones vienen dadas en la Ley de Pesca y Acuicultura de 1959, misma que tiene un enfoque mucho más orientada al aprovechamiento del recurso. Esta Ley declara de propiedad de dominio público y uso común, todas las especies de peces, moluscos, mamíferos y reptiles acuáticos, plantas marinas, y todas las demás especies que comprenden la flora y la fauna marítima, lacustre y fluvial. Estas especies podrán ser pescadas, extraídas y aprovechadas y comerciarse libremente con ellas, por todos los hondureños con sujeción a las restricciones de esta Ley, del Reglamento para su ejecución y de las demás resoluciones que se dicten; y además protege el derecho de explotación pro comunal frente al individual (Art. 3 Ley de Pesca y Acuicultura).

La ley establece una clasificación de la pesca de acuerdo con su fin (Art. 4 Ley de Pesca y Acuicultura):

- De consumo doméstico, cuando se ejecuta con el único propósito de subvenir a las necesidades alimenticias de quien la ejecute o de su familia.
- De explotación, cuando tiene por fin proporcionar un provecho económico, mediante la enajenación de los ejemplares capturados en cualquier estado.
- Es comercial, cuando esos ejemplares son objeto de transacciones mercantiles, en su estado natural, sin que antes de ellas medie otro proceso que no sea el de su conservación.
- Es industrial, cuando las especies capturadas se sujetan antes de venderse a un proceso de transformación total o parcial.
- Deportiva, cuando se ejecuta por placer, distracción o ejercicio

- De carácter científico, cuando se ejecuta con el propósito de obtener ejemplares para estudio, investigación o para exhibición en acuarios y museos

El Artículo 20 establece que la pesca deportiva, de consumo doméstico y la de fines científicos se puede ejercer libremente en los mares territoriales, ríos, lagos, entre otros. Para la pesca de fines comerciales se requieren licencias.

En cuanto a la gestión del recurso, la ley establece que la SERNA es la autoridad superior en materia de pesca y sus conexos, y le otorga las siguientes potestades:

- Definir los procedimientos y requisitos necesarios para el ejercicio de la pesca fluvial, lacustre y marítima.
- Fijar las épocas de veda, ya sean permanentes o temporales, generales o regionales, zonas de reserva y demás condiciones que garanticen una explotación racional y metódica, desde el punto de vista biológico, sanitario, comercial, industrial o deportivo.
- Establecer la forma de pesca a usarse y sus características
- La potestad para suspender las pesquerías cuando sus proporciones hagan temer el agotamiento.
- Emitir normas sanitarias y las demás disposiciones que sean necesarias para regular la industria pesquera. Dichas funciones las ejercerá por medio de la Dirección General de Recursos Naturales en su Departamento de Caza y Pesca.
- Se establece una serie de artículos mediante los cuales da un cierto estatus de protección para la pesca artesanal. Por ejemplo, los pescadores pueden hacer uso “necesario” de las playas para la pesca, hasta los 50 m a partir de marea alta, construyendo cabañas, sacando a tierra sus barcas y utensilios y el producto de la pesca, sacando sus redes, siempre respetando las propiedades ahí existentes. (Art. 21, 22 y 23 Ley de Pesca y Acuicultura). En ese sentido se les exige a los propietarios dejar los espacios requeridos para que los pescadores puedan ejercer este derecho.

Áreas Protegidas

En Honduras existen 91 Áreas Protegidas que cubren un 36% del territorio nacional; y las cuales incluyen representación de ecosistemas terrestres, acuáticos y marino costeros. De acuerdo con el SINAPH estas áreas están clasificadas en 16 categorías de manejo, varias de las cuales se definen en los propios decretos de creación de los espacios protegidos.

La Ley General de Ambiente de 1993, declara de interés público la protección de la naturaleza y establece la obligación de que el Poder Ejecutivo dicte medidas necesarias para evitar las causas que ocasionan la degradación y/o extinción de especies y ecosistemas. (Art. 36 Ley General del Ambiente). Como uno de los instrumentos para garantizar esta protección, se establece la creación del Sistema de Áreas Protegidas.

- (Art. 36 Ley General del Ambiente), el cual está integrado por áreas en distintas categorías de manejo: reservas de la biosfera, parques nacionales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas antropológicas, áreas insulares del territorio nacional; “u otras categorías de manejo que fuera necesario establecer”. La conceptualización de las distintas categorías de manejo, viene dado en diversos cuerpos normativos. Entre estos, en el Reglamento del Sistema de Áreas Protegidas de Honduras (del SINAPH) de 1999, la Ley General del Ambiente, y en el Artículo 324 del Reglamento a la

Ley Forestal del 2007. En estas normas se hace una descripción general de cada una de las distintas categorías de la siguiente forma:

- Monumentos Naturales: Área que al menos posee un rasgo natural sobresaliente de interés nacional que merece protección por su carácter único. Su función principal es proteger y preservar rasgos naturales y material genético, proveer oportunidades recreativas, educativas y de investigación, si son compatibles con el objetivo primordial.
- Parques Nacionales: sitio o paraje excepcionalmente pintoresco, selvático o agreste del territorio nacional, a fin de favorecer su acceso y disfrute y hacer que se respete la belleza natural del paisaje, la riqueza de su fauna y de su flora y sus particularidades geológicas e hidrológicas evitando todo acto de destrucción, deterioro o desfiguración.
- Refugios de Vida Silvestre: Área donde la protección es esencial para la existencia de especies definidas de vida silvestre. Su función principal es asegurar la perpetuidad de las especies, poblaciones y hábitat de vida silvestre y servir para uso científico, educativo o recreativo cuando vaya en contra del objetivo primordial. El aprovechamiento controlado de algunos de sus recursos puede permitirse, según lo estime el Plan de manejo respectivo.
- Reservas Antropológicas: Área generalmente amplia, con poca influencia de la tecnología moderna y habitada en forma dispersa por grupos étnicos que viven en equilibrio armónico con el medio, como parte integral del ecosistema. Su función principal es proteger los ecosistemas y estilos de vida de gente y sociedades de baja densidad que habitan en armonía tradicional con su medio.
- Reservas Biológicas: Área que, por los ecosistemas, rasgos o flora y fauna de alto valor científico que contiene, es inexplorable y forma parte del patrimonio nacional. Su función principal es proteger, conservar y mantener fenómenos o procesos naturales en estado inalterado, para estudios e investigación científica bajo estricto control de las autoridades competentes.
- Reserva de la Biosfera: Área que contiene muestras representativas de biomasa importantes, rasgos naturales singulares, pautas armónicas y estables del uso de la tierra o ecosistemas modificados susceptibles de ser restaurados, cuya función principal es proteger etnias, conservar biodiversidad genética y la integralidad de los principales ecosistemas del área, permitir la evolución natural de las especies y construir sitios para la investigación de las ciencias naturales.
- Parque Marino: Área entre mareas o por debajo de la línea de mareas que ha sido reservada para proteger todo o parte del ambiente comprendido en la misma, incluyendo el agua, fauna y flora asociados, y los recursos históricos y culturales, podrá incluir playa y terrenos contiguos. Este conjunto de áreas ha sido recientemente ampliado por la reciente Ley General de Aguas del 2009, crea las denominadas “ Reservas para la Protección Hídrica” definidas como “los espacios, recursos y sistemas biológicos comprendidos para la conservación del recurso hídrico o la protección y conservación de la biodiversidad asociada, valor histórico, escénico, turístico, tales como: Bosques nubosos; Áreas de recarga hídrica; Áreas de captación de agua y fuentes de agua para consumo humano; manglares; humedales; arrecifes coralinos; desembocadura de los ríos, esteros, estuarios y deltas; lagunas costeras dulces, salobres y saladas; lagos; y, cualquier otro espacio o cuerpos de agua dulce, salobre y salada que se ajusten a los propósitos del presente artículo 9.
- La ley establece que las reservas se pueden establecer, por Ley, bajo las siguientes categorías: áreas protegidas, parques nacionales, zonas protectoras de agua, servidumbre ecológicas, áreas de manejo especial según los propósitos de la Ley.

- La creación de un área protegida establece una serie de afectaciones sobre los derechos que ejercen los propietarios, usufructuarios, poseedores, localizados dentro de sus límites, quienes deben acogerse a las restricciones y obligaciones definidas en los planes de ordenamiento y manejo del área protegida.
- (Art. 40 Ley General del Ambiente). En las zonas núcleo no se pueden otorgar permisos y licencias para el aprovechamiento de recursos (Art. 109 LFAPVS) y se pueden establecer limitaciones y obligaciones pertinentes para alcanzar los fines de protección por los cuales fue creada la misma (Art. 338 Reglamento LFAPVS). En los casos de propiedad privada afectada por el área protegida, el Estado puede comprar o permutar dichos terrenos, expropiar, imponer servidumbres legales, y/o aceptar servidumbres voluntarias mediante las cuales el propietario acepta limitar parcialmente el uso de su propiedad de acuerdo con la zonificación, el Plan de Manejo, y las otras normas de uso. En este último caso, el propietario puede ser beneficiario de los incentivos que reconoce la ley.
Para garantizar un mejor manejo de las áreas naturales protegidas, se establece la posibilidad de establecer zonas de amortiguamiento en torno a los respectivos límites del área. Se entiende que la ZA es aquella contigua a las zonas de estricta protección, cuyo objeto es reducir los impactos y servir como un área de transición, la extensión de la misma se establece de acuerdo con condiciones geomorfológicas, patrones socio-demográficos y fragilidad del ecosistema (Art. 356 Reglamento LFAPVS). Este aspecto se complementa con otro que indica que los límites de estas zonas se establecen de acuerdo con los estudios técnicos que se realicen en los Planes de Ordenamiento que se contemplan en la Ley de Ordenamiento Territorial (Art. 317 Reglamento LFAPVS).
- En cuanto a los propietarios y pobladores de las zonas de amortiguamiento, se les reconoce el derecho a realizar actividades productivas sujetándose a las normas técnicas definida en los Planes de Manejo y Planes Operativos. Como actividades genéricas permitidas libremente se encuentran: actividades científico-culturales, excursionismo, contemplación, conservación y regeneración del ecosistema y/o paisaje. En cuanto a actividades que requieren permisos emitidos por autoridad competente, se encuentran cacería, recolección de especies de vida silvestre, silvicultura, apicultura, prácticas agrosilvopastoriles, granjas cinegéticas, zocriaderos y otras que autorice el Estado. Igualmente se permite la generación hidroeléctrica con plantas con capacidad de quince megavatios, siempre y cuando exista plan de manejo.
- La infraestructura hotelera debe desarrollarse con base en los lineamientos descritos en el Plan de Manejo y con Licencia Ambiental. Igualmente se otorga un derecho de uso para fines de consumo doméstico a los habitantes locales de las áreas protegidas, siempre y cuando no contravengan las Normas de Uso del área protegida.
- En relación con los recursos marinos costeros, la ley establece la obligatoriedad de realizar estudios técnicos que garanticen su explotación racional, y la obligación de realizar estudios de impacto ambiental en los casos de ejecución de obras civiles en las costas (Art. 56 y Art. 58 Ley General del Ambiente).
- La normativa establece unas regulaciones específicas para la realización de actividades de recreación y turismo, científico culturales, y las relacionadas con prestación de servicios dentro del área protegida.

Normativa Específica para el Departamento de las Islas de la Bahía

El Departamento Islas de la Bahía es una zona de alta riqueza natural, cultural y de gran atractivo turístico. Desde 1983 se realizan estudios, planes y propuestas que buscan promover un desarrollo

sostenible para sus frágiles territorios insulares y su entorno marino costero. En 1994 el Gobierno de Honduras aprobó un préstamo del BID para establecer el Programa de Manejo Ambiental en Islas de la Bahía (PMAIB), el cual busca mantener y mejorar la calidad ambiental de las islas como base para el desarrollo económico sostenible, particularmente del sector ecoturismo. En el marco del Programa, en el 2002 se concluyó un proceso para de elaboración de una propuesta de Esquema Director de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía, que busca ser una herramienta de referencia para el desarrollo de actividades, en este espacio, declarado como Parque Nacional Marino desde 1997. El Esquema Director propone orientaciones de manejo, basado en un modelo de ordenamiento territorial colaborativo, que se traduce en principios de ordenamiento y manejo del territorio, en una propuesta de zonificación del Parque Marino que incluye sistema de áreas protegidas marinas y sistema de áreas protegidas terrestres.

Varias de las propuestas definidas en el Plan Director se han transformado en normas específicas las cuales se analizan en el presente apartado.

ZOLITUR

La Ley de ZOLITUR se oficializó mediante Decreto 181-2006 y fue publicada en enero del 2007. El objeto de la Ley es crear el marco jurídico necesario para establecer y operar un Régimen Aduanero, Fiscal y de Ordenamiento Territorial, que opere en el Departamento Islas de la Bahía con excepción del territorio que comprende el archipiélago de Cayos Cochinos (Art. 1 Ley ZOLITUR). La creación de este marco jurídico tiene como fin central fomentar la inversión nacional y extranjera en las islas, dentro de un régimen congruente con el crecimiento socio-económico, de seguridad jurídica, y de desarrollo sostenible.

Para hacer funcional este modelo de gestión, se crea la Comisión Administradora de la Zona Libre Turística de Islas de la Bahía, conformada por representantes de diversos sectores representantes del gobierno central, representantes del Departamento, de los Gobiernos Locales y del sector privado, entidad máxima de toma de decisiones en el territorio.

Entre las atribuciones que se le otorgan la Comisión Administradora de ZOLITUR se encuentran la de formular un presupuesto anual, el cual debe incorporar disposición de que al menos el 30% de sus ingresos se destinará para obras de infraestructura, prestación de servicios públicos, proyectos ambientales concertados con las municipalidades.

El Artículo 45 del Reglamento de la Ley ZOLITUR, establece que se cobrarán \$2 por pasajero reportado que ingrese al territorio ZOLITUR por transporte marítimo, \$6 por pasajero (extranjero o visitante) que ingrese por vía aérea, \$1 por pasajero que ingrese bajo la categoría doméstica, tarifas se destinarán para la conservación ambiental y la seguridad.

Reafirma se establece un Régimen Territorial Especial tomando en consideración el Esquema Director, y lo que manda la Ley de Ordenamiento Territorial, el Plan Nación, y los planes de desarrollo integral (Art. 29 Ley ZOLITUR). Este régimen debe determinar las políticas, estrategias, zonificaciones, normas, planes de uso y de ocupación integral de las islas. El modelo que se promueve se denomina “ordenamiento territorial turístico”, y establece como responsables de su implementación a la Comisión Administradora ZOLITUR, autoridades departamentales, municipales y los CETS.

Ley Especial de las Áreas Protegidas de las Islas de la Bahía

Esta Ley establece la creación de dos espacios protegidos terrestres, el PNPR y el RVSTH, y redefine las nuevas condiciones de manejo del PNMI, derogando el antiguo Acuerdo Ejecutivo 005-97. Mencionar que el objetivo de la Ley y las áreas protegidas aquí creadas es la conservación de la biodiversidad mediante la participación activa del Gobierno Central, Gobiernos Locales, Empresa Privada, Grupos Étnicos y Organizaciones No Gubernamentales. En cuanto a los objetivos específicos se establecen los siguientes:

1. Administrar y manejar las áreas protegidas en el Departamento de Islas de la Bahía, fomentando su comanejo con los Gobiernos Locales, Empresas Privadas, Grupos Étnicos, Organizaciones No Gubernamentales y otros sectores de la Sociedad Civil organizada, con objetivos de conservación.
2. Propiciar el desarrollo y aplicación estricta de criterios y normas ambientales y de conservación para las grandes actividades de desarrollo económico de mayor impacto ambiental en las Islas de la Bahía, principalmente el desarrollo de Proyectos Turísticos y residenciales, los que deberán contar con si licencia ambiental correspondiente, para su posterior desarrollo.
3. Propiciar y consolidar actividades económicas compatibles con la conservación de la naturaleza, principalmente el establecimiento y mercadeo conjunto de rutas trinacionales de turismo sostenible, con la participación protagónica de los pobladores locales.
4. La recuperación y protección de la diversidad biológica, de las funciones ecológicas y servicios ambientales de las áreas protegidas listadas en el Artículo 1 de este Decreto.
5. Promover la valoración de los activos ambientales de los territorios que comprenden las áreas descritas en el Artículo 1 de este Decreto y establecer mecanismos para compensación de servicios ambientales brindados por estas áreas.
6. Propiciar la distribución equitativa de los beneficios de la conservación; y Apoyar los esfuerzos locales existentes en materia de conservación de la biodiversidad y calidad ambiental de la zona.

Actualmente existe una propuesta de Reglamento para esta Ley. Para efectos de este análisis se incluirán los aspectos principales que señala el mismo en relación con los usos permitidos y no permitidos según la zonificación de cada área protegida.

La ley establece que el PNMI: Se refiere al conjunto de zonas destinadas principalmente para la conservación del ecosistema y fines de recreación, e incluye el agua, la flora, fauna y otros organismos vivos asociados, las características y fenómenos físicos y biológicos, los recursos históricos y culturales, la zona costera, por lo que esta categoría está dedicada a:

- Proteger la integridad ecológica de los ecosistemas marinos.
 - Generar un aprovechamiento racional de los recursos en concordancia con los propósitos de los parques nacionales marinos que por este Derecho se declaran.
 - Proporcionar la base para desarrollar actividades de carácter espiritual, científico, educativo y recreativo para el visitante, todas ellas ambiental y culturalmente amigables
- 1) Zona Especial Marina: Tiene como objetivo general conservar porciones o elementos de los ecosistemas marinos únicos o frágiles que cumplan con funciones protectoras, Se

extiende desde la LMA hasta la curva de nivel de 60 m de profundidad del mar, e incluye las siguientes subzonas: ZPEM, ZR, Zona de Desarrollo Económico y Zona de Uso Múltiple.

- 2) Zona de Amortiguamiento: es el área perimetral de doce millas náuticas contiguo al límite externo de la ZEM (60 m de profundidad), en el cual se pueden realizar prácticas diversas exceptuando la pesca industrial.
- 3) Zona Costera: Es la franja costera adyacente al interior de la ZEM que se extiende desde la LMA hasta 10 m de dentro del territorio insular en concordancia con la primera sub-zona de la zona A, según Artículo 7 de las Normas Generales para el Control del Desarrollo de las Islas de la Bahía.