



## Resultados de los ejercicios de participación ciudadana

30 de abril de 2009



**Plan de Manejo** para la  
*Reserva Natural Humedal de Punta Tuna*

## Contenido

<b>Introducción</b> .....	3
<b>Entrevistas a Informantes Clave</b> .....	5
<i>Metodología para las entrevistas a informantes clave</i> .....	5
<i>Resultados de las entrevistas a informantes clave</i> .....	5
Valores de la Reserva.....	5
Usos de la Reserva.....	10
Aspectos que facilitan el manejo de la RNHPT.....	11
Necesidades y aspectos que dificultan o impiden el manejo adecuado de la RNHPT .....	13
<b>Reuniones Comunitarias</b> .....	17
<i>Metodología para el taller comunitario</i> .....	17
<i>Resultados del taller comunitario</i> .....	18
Valores de la Reserva.....	18
Aspectos que facilitan el manejo de la RNHPT.....	22
Necesidades y aspectos que dificultan o impiden el manejo adecuado de la RNHPT.....	22
<b>Resumen de hallazgos</b> .....	25

### ANEJOS:

- Anejo 1. Guía de entrevistas a informantes clave
- Anejo 2. Guía para el taller comunitario
- Anejo 3. Ejercicios del taller comunitario
- Anejo 4. Instrumentos de divulgación para el taller comunitario

## INTRODUCCIÓN

Estudios Técnicos fue contratado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), para conducir la elaboración del Plan de Manejo para la Reserva Natural Humedal Punta Tuna (en adelante también identificada como RNHPT).

El equipo consultor propuso que la elaboración del Plan de Manejo se llevase a cabo mediante cinco fases, que incluyen la participación de diversos sectores como parte esencial del proceso. Este informe incluye los resultados de dos de las tareas llevadas a cabo como parte de las actividades de participación ciudadana que se condujeron durante la fase de *Diagnóstico*. Estas son: las entrevistas a informantes clave y el taller comunitario. Ambas tareas se efectuaron con el propósito de obtener información de fuentes primarias que permitiese profundizar en la situación de la RNHPT, así como obtener recomendaciones para el manejo óptimo de esta área natural protegida.

Para cada una de estas tareas, se desarrollaron instrumentos de investigación los cuales consistieron de guías semi-estructuradas de preguntas y ejercicios. Los mismos se organizaron en torno a los siguientes temas: valores de la Reserva, los usos y actividades que ocurren en ésta, los aspectos que facilitan u obstaculizan su manejo adecuado y las medidas y estrategias necesarias para atender los asuntos conflictivos. (Los instrumentos de investigación se incluyen en el Anejo 1).

Finalmente, la información que se derivó de ambas tareas se utilizó de base para llevar a cabo un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (conocido como SWOT por sus siglas en inglés. Este tipo de análisis es un método que permite identificar los componentes de un objetivo común. Típicamente, se utiliza para evaluar un asunto de preocupación en un proyecto en

particular, organización o servicio, y para identificar oportunidades para su mejoramiento.<sup>1</sup>

**Ilustración 1**

Aspectos considerados para el análisis SWOT				
Aspectos examinados	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Valores de la RNHPT	●			
Usos			●	●
Asuntos que facilitan el manejo de la Reserva	●		●	
Necesidades de la Reserva				●
Asuntos que impiden el manejo adecuado		●		●
Aspectos naturales y antropogénicos que afectan la reserva				●
Medidas que deben tomarse para trabajar con los problemas o asuntos conflictivos			●	
Organizaciones o agencias que deberán trabajar con con los problemas, asuntos o conflictos identificados			●	

En este informe de progreso, la información recopilada se estructuró en tres secciones principales. En la primera, se presenta la metodología y los hallazgos de

<sup>1</sup> Borrini-Feyerabend, G. M. (2004). *Sharing Power: learning by doing in co-management of natural resources through the World*. Cenesta, Tehran: IIED and IUCN.

las entrevistas a informantes clave. La segunda, contiene los resultados de las reuniones comunitarias. Finalmente, en la tercera sección, se presenta el análisis SWOT, partiendo del análisis de los resultados de ambos ejercicios.

## **ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE**

### ***Metodología para las entrevistas a informantes clave***

Las entrevistas a informantes clave constituyen una técnica cualitativa de investigación, mediante la cual se seleccionan personas cuya preparación y experiencia les capacita para brindar una opinión informada sobre el tema bajo estudio.

Para este ejercicio, se realizaron un total de 14 entrevistas a representantes de los siguientes sectores: científico, administrativo y comunitario.<sup>2</sup> Las entrevistas tuvieron una duración promedio de 45 minutos y se llevaron a cabo durante los meses de marzo y abril del año 2009.

La información fue recopilada utilizando una guía semi-estructurada de preguntas, de manera que los participantes pudieran profundizar en los temas de su mayor conocimiento (Véase Anejo 1). La información obtenida fue procesada utilizando la técnica de análisis de contenido, cuyo propósito es identificar aquellos elementos mencionados con mayor relevancia para los diferentes aspectos en los cuales se desea profundizar que, en este caso, están vinculados al manejo de la RNHPT.

### ***Resultados de las entrevistas a informantes clave***

#### *Valores de la Reserva*

A los entrevistados se les pidió que identificaran cuáles ellos entienden que son los atributos o aspectos que le dan o añaden valor a la RNHPT. Entre los aspectos

---

<sup>2</sup> En adelante, para fines de conservar la confidencialidad de las personas entrevistadas, se hace referencia a éstas como 'los(as) participantes' o 'los(as) entrevistado(a) s'.

que fueron puestos ante la consideración de los participantes se encuentran: los atributos ambientales, históricos y/o arqueológicos, turísticos y recreativos, investigativos, educativos y económicos. De las respuestas de los entrevistados se destacan tanto los valores ecosistémicos, como aquéllos valores que históricamente han sido reconocidos por la comunidad y que han facilitado la protección del área.

La mayoría de los entrevistados identificó, entre los atributos de la RNHPT, el bosque de cayur. Señalaron que su valor se debe a la escasez en Puerto Rico de rodales de esta especie, que se encuentren en buenas condiciones como el ejemplar que alberga la RNHPT.

Los participantes señalaron que el bosque de cayur es parte del mosaico de hábitats costeros que componen la RNHPT. Los hábitats que conforman la RNHPT, entre los que se encuentran las ciénagas herbáceas y el mangle de cuenca, fueron distinguidos por muchos de los participantes como elementos de un sistema muy productivo y, a la misma vez, como entes de gran valor por su estructura y los servicios que ofrecen.

*“Hay un bosque de cayur que es uno de los más importantes, sino el más importante. Es una de las cosas más impresionante que tiene la Reserva y que obviamente debe ser preservado. Es un ejemplo de los bosques de cayur que quedan en PR y es uno de los mejores.”*

Entre los hábitats costeros, todos los participantes destacaron las características de la playa en la RNHPT. Ésta fue descrita como un litoral de alta energía en excelentes condiciones. Su arena fue identificada por uno de los entrevistados como “buena” y atractiva, debido a su color y textura. Particularmente, se destacó su valor escénico y la actividad de anidaje de tortugas marinas. Este último elemento, el anidaje de tortugas marinas, fue reconocido por todos los entrevistados como uno de los valores de la RNHPT.

Otra de las fortalezas identificadas fue la productividad del ecosistema. Como explicó uno de los entrevistados, sistemas naturales como éste tienen la capacidad

de convertir nutrientes en biomasa que posteriormente, mediante los procesos de respiración celular, se transforman en oxígeno.

La productividad del sistema natural de la RNHPT es evidente en las especies de

*“Cuando recorremos la posición geográfica de Maunabo al este de PR, estamos a merced de la entrada de los huracanes todos los años. Pues, ¿qué pasa? Eso (el humedal) sirve de amortiguamiento al fenómeno natural que acompaña los huracanes cuando la ola ciclónica entra, este manglar se convierte en una zona que aguanta y detiene la furia de ese fenómeno natural.”*

flora y fauna que alberga. Así lo confirmaron las respuestas de nueve de los catorce entrevistados, quienes mencionaron diferentes elementos de la biodiversidad que se observa en la RNHPT. Entre los que se encuentran: el mangle, el cayur, las garzas, las tortugas marinas y las arañas.

Entre los valores de la RNHPT, seis de los participantes mencionaron la capacidad del humedal para amortiguar el impacto de los vientos y la marejada que causan algunos eventos atmosféricos. En este aspecto, el humedal no sólo tiene un valor ambiental intrínseco, sino también un valor económico como barrera protectora. Uno de los entrevistados recordó los relatos de cómo residentes del área sobrevivieron al huracán Santa Clara (Betsy) en el año 1956. Según el recuento, el humedal protegió a la comunidad al contener la marejada ciclónica que produjo el fenómeno atmosférico.

Algunos participantes señalaron, además, que los recursos de la RNHPT tienen un rol importante en mantener la calidad del agua del mar en esta zona y la salud de otros ecosistemas asociados, como el Arrecife Sargento. Como señalaron algunos, el humedal filtra las escorrentías provenientes de las áreas más altas. Esta función permite que se retengan componentes valiosos del suelo y evita que, posteriormente, éstos se pierdan en el mar.

Incluso, uno de los entrevistados mencionó el hecho de que los terrenos aledaños a la Reserva se encuentran poco desarrollados, lo que ayuda a mantener la homogeneidad en el paisaje natural de la RNHPT y respalda, en cierta forma, los

corredores ecológicos que sostienen las especies que la visitan. Éste manifestó, además, que pese a que en el área ubican varias estructuras residenciales, este espacio no ha perdido su carácter rural.

Respecto a los recursos asociados a la Reserva, fue mencionado reiteradamente el Arrecife Sargento. Si bien éste no se encuentra dentro de los límites de la RNHPT, fue mencionado como un elemento de protección para la playa, que debe de ser protegido como parte de esta área natural.

Entre otros elementos que fueron identificados como atributos de la Reserva se encuentran sus características físicas. Según los participantes, éstas facilitan el manejo de la RNHPT y proveen la oportunidad para llevar a cabo ciertas actividades que la podrían diferenciar de otras áreas. Entre los aspectos identificados se encuentran: su extensión territorial relativamente pequeña, su accesibilidad y su topografía relativamente llana. Estos dos últimos atributos favorecen el desarrollo de infraestructura y amplían el acceso a un público variado con diferentes necesidades.

Los participantes señalaron, además, el valor histórico de la Reserva. Dicho valor se evidencia en los remanentes de maquinarias antiguas utilizadas para la actividad agrícola de caña de azúcar. Igualmente, según los entrevistados, el valor histórico del área se observa en las transformaciones de la composición natural de sus ecosistemas, que son evidencia de los usos históricos que ha tenido el área que hoy día está designada como reserva natural.

*“Esa Reserva se queda coja si no se incluye el Faro. Porque el Faro, la Punta Tuna como tal, debe ser parte de esta Reserva y del futuro que tenga ésta. El valor escénico, la estructura misma, las posibilidades poder apreciar a esa altura tanto el paisaje de Vieques, toda esa zona y la costa que le queda a sus pies me parece esencial. El Faro y el promontorio la Punta Tuna, me parece un elemento importante.”*

Por otra parte, el valor escénico de la Reserva fue uno de los atributos más destacados por los participantes. En particular, se mencionó el Faro de Punta Tuna como un recurso de importancia. Si bien esta estructura no se encuentra dentro de

los límites de la RNHPT, los entrevistados no pudieron desestimar la importancia de discutir cómo la ubicación del Faro, aledaño a la RNHPT, ofrece un gran valor escénico al área. Incluso, muchas de las respuestas coinciden en que existen grandes oportunidades si se complementan el valor histórico y escénico que tiene el Faro, con el valor ecológico, educativo y recreativo de la Reserva.

*“Punta Tuna se ha convertido en un punto de convergencia de toda la fuerza viva de la comunidad maunabeña que ha podido aglutinar a toda la gente en ese sistema natural y eso es histórico. En nuestro pueblo, que podamos unir gentes de pensamientos distintos unidos todos a un sistema natural, eso es un elemento histórico trascendental que se da pocas veces en nuestra Isla tan segmentada.”*

Otro elemento reconocido por los entrevistados es el valor social e histórico de la Reserva y que se destaca por el movimiento comunitario que propició la protección de sus terrenos. La mayoría de los participantes reconoció la importancia que ha tenido el movimiento comunitario en la designación de esta área como reserva natural. Algunos coinciden en que la RNHPT es un ejemplar de la tenacidad de la comunidad maunabeña en favor de la protección del área.

Desde la perspectiva social, también se señaló el valor del área desde el punto de vista clínico y espiritual. Por una parte, ocho de los catorce participantes incluyeron, entre los valores de la Reserva, el potencial del área para el esparcimiento espiritual. Algunos mencionaron que la Reserva cuenta con

*“Hay una parte que sientes el oleaje del mar, pero hay una parte que ni sientes el oleaje del mar ni sientes el ruido de la calle, nada más que las aves y el choque del viento sobre los árboles, no se oye nada más y entonces tu como que te desconectas. Cuando yo sentí eso me di cuenta que tiene un valor espiritual y terapéutico.”*

recursos que tienen efectos positivos en la actitud de las personas, entre los que se encuentran las olas, el sonido del mar, el cambio en temperatura que se percibe al penetrar en el bosque, el viento y las aves, entre otros.

Varios de los entrevistados mencionaron que la RNHPT tiene capacidades terapéuticas. Incluso, mencionaron que el uso de la RNHPT como *modelo terapéutico* para envejecientes, personas

con problemas de conducta o limitaciones físicas o mentales, está siendo estudiado por la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de Puerto Rico.

#### *Usos de la Reserva*

Históricamente, los terrenos y recursos asociados a la RNHPT han sido utilizados por los residentes de Maunabo y municipios circundantes. Algunos de los entrevistados mencionaron que los recursos de la Reserva eran la fuente de subsistencia para la comunidad y de materiales para actividades como la pesca y la construcción de viviendas.

Actualmente, según uno de los entrevistados, entre los aprovechamientos que ocurren en la Reserva se encuentra la extracción de cocos como materia prima para proyectos artesanales.

Otro uso identificado en la RNHPT fue la utilización de algunos de sus terrenos para llevar a cabo un proyecto de mitigación de la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT). Varios de los participantes mencionaron que la ACT adquirió terrenos al suroeste de la RNHPT como parte de las labores de

mitigación asociadas a la construcción del proyecto de los túneles de Maunabo. En estos terrenos se llevó a cabo una siembra de especies nativas.

*“Es un laboratorio natural, igual que la mayor parte de las reservas naturales, puede servir tanto a estudiantes de diferentes niveles, tanto a los de escuela intermedia, superior, universitarios, post graduados y en varias cosas: el proyecto de tortugas tiene una gran oportunidad de investigación. La parte de cómo se ha regenerado el manglar, el sistema natural puede dar pie a otra investigación. Hay otra cosa como el bosquecito de cayur, son los árboles más desarrollados que yo he visto de su especie. De eso, hay mucho que contar, podemos sacar provecho en términos de investigación.”*

Otras actividades que se llevan a cabo en la Reserva están asociadas a los aspectos de educación e investigación. Al presente, en la Reserva se llevan a cabo visitas guiadas de grupos escolares y universidades. Según varios de los entrevistados, los recursos de la RNHPT son aprovechados por varias escuelas del área como laboratorio natural. Indicaron, además, que tanto maestros

como estudiantes visitan la Reserva para conocer más acerca de los ecosistemas que la componen. Igualmente, los paisajes y recursos de la Reserva son aprovechados por los estudiantes del área, quienes participan en los certámenes artísticos que coordina el CPDM.

La Reserva, además, es visitada por profesores y estudiantes de EE.UU., particularmente de la Universidad de Wisconsin, quienes visitan la Isla para recorrer varias reservas naturales, incluyendo ésta.

Por otra parte, los participantes, identificaron una serie de usos y actividades que se llevan a cabo en la Reserva y que son incompatibles con su designación. Entre estos se encuentran: la pesca de jueyes, el uso de vehículos de motor (vehículos todo terreno, motoras y carritos de golf), la tala de árboles, los fuegos inducidos, el pastoreo de ganado y de caballos y la disposición inadecuada de residuos sólidos.

Igualmente, un aspecto que fue señalado y que es necesario considerar al momento de establecer los usos en la Reserva es que la playa adyacente no se considera apta para bañistas, aunque es una actividad que actualmente se lleva a cabo. En esta playa, el oleaje es de alta energía, y a pesar de no contar con la rotulación que lo indique, no se considera adecuada para baños de mar, según fue indicado por varios de los entrevistados.

#### *Aspectos que facilitan el manejo de la RNHPT*

A los entrevistados se les pidió que identificaran los aspectos que ellos entienden facilitan el manejo de la Reserva. En este caso, se les pidió que profundizaran en áreas de administración, alianzas, acuerdos de colaboración, entre otros aspectos.

Entre las respuestas de los participantes se destaca la intervención del Comité Pro Desarrollo de Maunabo (CPDM). Varios de los entrevistados indicaron que ha sido el CPDM, con su trabajo, la organización que ha conseguido la protección de estos terrenos. Este grupo comunitario es descrito como una organización sólida y totalmente comprometido con el área.

Incluso, algunos destacaron que el acuerdo de co-manejo suscrito entre el DRNA y el CPDM es un aspecto que actúa de forma favorable para el manejo adecuado de la Reserva. Este convenio fue definido por uno de los entrevistados como una estrategia de manejo que vincula al Estado con la sociedad civil.

*“Yo creo que lo más importante ahí es el compromiso por la gente con su reserva y el compromiso que nos ha demostrado por más de una década que el mejor aliado que hay para la conservación de ese recurso es la comunidad misma que quiere mantener eso y lo cuida, lo más importante ahí son la gente...”*

Como muchos de los entrevistados señalaron, el valor que tiene la RNHPT para la comunidad maunabeña, ha jugado un papel muy importante en la lucha por estos terrenos. Según relataron algunos de los participantes, el apoyo de la comunidad ha sido, y continua siendo, muy significativo en alcanzar la protección de la RNHPT.

En este proceso el CPDM, también, ha recibido el respaldo de otros grupos instituidos en la comunidad maunabeña, como iglesias de diferentes denominaciones y entidades privadas, que se mencionan como recursos importantes para la protección del área. Igualmente, fue señalado el apoyo gubernamental a las gestiones del CPDM, particularmente en los esfuerzos de protección y adquisición de los terrenos.

De igual manera, otro aspecto señalado fueron las alianzas con instituciones académicas y organizaciones conservacionistas internacionales. Se mencionó, por ejemplo, el Programa *Sea Grant* de la Universidad de Puerto Rico en Humacao, que brinda apoyo y orientación al CPDM en el monitoreo del anidaje de tortugas marinas. Además, este programa incluye visitas a la RNHPT en sus viajes de campo y programas académicos.

Igualmente, fue mencionado el acuerdo entre el CPDM y la Escuela Graduada de Trabajo Social de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras. En este caso, los estudiantes graduados hacen su práctica con el Comité y llevan a cabo investigaciones que pudieran contribuir a las estrategias de manejo para el área.

Incluso, fue mencionado que, más allá de evaluar la percepción de la comunidad acerca de la RNHPT, los estudiantes participan activamente en la coordinación y desarrollo de las actividades del CPDM.

Otro aspecto destacado fue el apoyo económico ofrecido por una organización del Golfo de México, que permitió construir una verja alrededor de la Reserva.

Desde el punto de vista administrativo, se destacó como aspecto que facilita el manejo adecuado de la RNHPT, la titularidad de los terrenos. En este caso, la mayoría de los terrenos han sido adquiridos por el DRNA.

*Necesidades y aspectos que dificultan o impiden el manejo adecuado de la RNHPT*

A los entrevistados se les pidió que indagaran sobre los aspectos que ellos entienden limitan o impiden la conservación y manejo adecuado de la Reserva. Entre sus respuestas, se identificaron una serie de factores asociados a la naturaleza del ecosistema, factores externos y elementos administrativos que pueden dificultar su manejo adecuado.

Entre los aspectos asociados a la naturaleza del ecosistema, se destaca su vulnerabilidad a cambios en los patrones hidrológicos. Según los entrevistados, este sistema depende de la cantidad y la calidad de las aguas de esorrentía. De igual forma, el sistema hidrológico de la Reserva se encuentra directamente afectado por los cambios en la marea, ya que posee un canal por el cual entra el flujo de agua salada al humedal en eventos de marea alta.

Históricamente, el aporte de agua de mar a los humedales de la Reserva era mayor. Como recordaron algunos de los entrevistados, una parte del canal quedó bloqueada por la sedimentación que provocaron las actividades antropogénicas ocurridas en los terrenos de la Reserva. Esta obstrucción en el canal limitó el intercambio hidrológico superficial en la RNHPT sólo a eventos fuertes de lluvia y de marea alta.

Otro aspecto identificado, fue la falta de alcantarillado sanitario en las comunidades cercanas y el desarrollo urbano en las partes más altas. Esto ha impactado la calidad de las aguas de escorrentía y los ecosistemas de la Reserva. Según mencionaron seis de los entrevistados, la comunidad La PRRA, no está conectada al sistema de alcantarillado, por lo que sus aguas residuales fluyen hacia la RNHPT. También, se mencionó el posible desarrollo urbano que pudiese ocurrir en las partes altas cercanas a la RNHPT como un área de preocupación. Esto, debido a que dada la topografía del área, las escorrentías acarrearán hasta la RNHPT los sedimentos creados por el movimiento de tierra.

Desde el punto de vista administrativo, los participantes destacaron la falta de personal designado exclusivamente para el manejo y mantenimiento de la Reserva. Como fue señalado por muchos, la RNHPT sólo cuenta con un oficial de manejo a tiempo parcial, el cual está limitado por sus otras obligaciones como oficial de manejo a tiempo completo de la Reserva Natural de Humacao. De igual forma, se señaló la necesidad de personal para la vigilancia. Once de los participantes identificaron esto como un asunto que amenaza al sistema.

Todas las personas entrevistadas, de una manera u otra, expresaron la necesidad de infraestructura que tiene la RNHPT. Se mencionó la necesidad de un centro de visitantes, zafacones, baños, un estacionamiento, un paseo tablado para no deteriorar el humedal, entre muchos otros elementos. Igualmente, fue señalada la falta de rotulación en la Reserva y su importancia para controlar los usos incompatibles y las actividades delictivas, como el saqueo de nidos y los fuegos inducidos. Algunos de los participantes mencionaron la necesidad de completar la construcción de la verja de la Reserva.

Incluso, uno de los entrevistados entiende que muchos de estos usos incompatibles son facilitados por la multiplicidad de accesos a la Reserva. Algunos

*“Yo creo que en la medida que la gente vaya a tener conocimiento va a tener más identificación con el área. En la medida que la gente sepa lo que hay allí va a tener más apego al lugar. Si orientamos yo creo que no va a haber problemas.”*

señalan, además, que estas actividades son evidencia de la importancia de

continuar educando la comunidad de Maunabo para poder controlar los usos no apropiados en la RNHPT.

Es importante señalar que varios participantes indicaron que la ocurrencia de actividades incompatibles o delictivas, las necesidades de infraestructura y de personal administrativo, son resultado de la falta de un presupuesto asignado para el manejo de estos terrenos.

*“Yo diría que la necesidad principal es la asignación de fondos para poder hacer todos los proyectos que faltan por hacer como es la remodelación de las casas, como es el paseo tablado, el área de estacionamiento para que las personas que vayan se puedan estacionar y otras cosas más.”*

Por otra parte, algunas de las necesidades identificadas por los entrevistados corresponden a aspectos de investigación y administración. Varios de los participantes señalaron la importancia de completar la información del inventario biológico de la RNHPT. Algunos indicaron, por ejemplo, que no existe un inventario de los peces presentes en el lecho lagunar de la Reserva. Igualmente, fue identificada la necesidad de establecer una zona de amortiguamiento de manera que se protejan las aguas de escorrentía que nutren la Reserva.

Además de los aspectos antropogénicos, existen una serie de factores naturales que afectan adversamente la Reserva y su manejo adecuado. Por ejemplo, algunos de los entrevistados reseñan cómo la RNHPT está expuesta a las tormentas tropicales y huracanes. Igualmente, algunos de los entrevistaron también mencionaron los impactos que ha tenido la marejada ciclónica sobre la RNHPT.

*Recomendaciones para atender los problemas o asuntos conflictivos*

Finalmente, a los participantes se les solicitó que indicaran qué acciones o medidas ellos entienden que deberían tomarse para atender los asuntos previamente identificados. Las respuestas ofrecidas se presentan en la tabla siguiente.

**Tabla 1**

Recomendaciones
· Incluir en el componente educativo en la monitiría de los cambios en la composición de la playa como parte del programa de Guardarenas de Sea Grant.
· Desarrollar un programa para aprovechar los recursos terapéuticos de la RNHPT
· Integrar la rehabilitación vocacional de los jóvenes, mediante actividades de siembra y reforestación en la Reserva
· Unir el valor histórico y escénico del Faro, con el valor ecológico, educativo y recreativo de la Reserva.
· Utilizar el protocolo de las tortugas marinas para establacer programas de observación de tortugas como atractivo turístico.
· Habilitar como tienda una de las casitas de la PRRA, para vender equipos y recordatorios.
· Utilizar las casitas adquiridas como un recurso para los estudiantes que vengan a investigar en la RNHPT.
· Establecer una rotulación adecuada para la niñez.
· Establecer una zona de amortiguamiento.
· Desarrollar unas normas de uso.
· Educar a la comunidad acerca de los usos permitidos y de los protocolos a seguir en la RNHPT.
· Completar el inventario biológico.
· Establecer más programas de monitoreo.
· Las áreas del cayur deben ser para preservación o conservación con muy poca intervención humana.
· Incluir una extensión marina que incluya el Arrecife Sargento.
· Aumentar la participación e integrar de todos los residentes del área en el desarrollo y manejo de la Reserva.
· Auscultar la posibilidad de adaptar la reglamentación para el control de usos incompatibles en la Reserva a mecanismos que no sean tan restrictivos, ya que algunas de estas actividades que ahora son prohibidas en el área tienen un valor cultural para la comunidad.
· Evaluar la conveniencia y viabilidad de restaurar el canal mareal y el resto de la hidrología del área.
· Ser cuidadosos en el establecimiento de usos en el área de la laguna, ya sean estos pesca u observación.
· Hacer siembras de enriquecimiento o pasillos de sucesion en las áreas menos saturadas, mientras se permite la colonización natural.
· Incluir el territorio de la RNHPT en la delimitacion del APE de Guardarraya y Pandura .
· Considerar la capacidad de acarreo del área para determinar el número de visitantes permitidos.
· Hacer una propuesta de turismo ambiental en la cual estudiantes de biología hagan trabajo de intérpretes en la RNHPT.

## **REUNIONES COMUNITARIAS**

Como parte de las estrategias de participación ciudadana, se propuso llevar a cabo una serie de reuniones con la comunidad durante las diversas etapas del proceso. En total, fueron propuestas tres reuniones, de las cuales se han llevado a cabo dos. La primera, se efectuó el sábado 21 de febrero de 2009 a las 6:30 pm en una residencia en el sector La PRRA de Maunabo. El propósito de dicha reunión fue presentar el equipo consultor a la comunidad, discutir el plan de trabajo sugerido y recibir el insumo de los participantes sobre el proceso. Además, se les informó a las personas sobre los métodos disponibles para participar en la elaboración del Plan de Manejo. (Véase Anejo).

La segunda reunión, se llevó a cabo con el propósito de llevar a cabo un ejercicio de diagnóstico de situación de la Reserva y recoger recomendaciones de la comunidad asociadas al Plan de Manejo. Para cumplir con el objetivo de esta reunión, se diseñó una metodología que permitiera interactuar con los participantes. La misma se presenta a continuación.

### ***Metodología para el taller comunitario***

Esta segunda reunión se llevó a cabo con el propósito de recoger información de diversos sectores y profundizar, validar y contrastar los hallazgos de la información recopilada al momento, por medio de las entrevistas a líderes de opinión, la información secundaria y los viajes de campo. Dicho taller se llevó a cabo el 24 de abril de 2009 en la escuela Higinio Figueroa Villega, en el sector La PRRA de Maunabo. Al mismo, asistieron 11 personas de la comunidad de Maunabo.

Para guiar la discusión, se elaboró una guía semi-estructurada de preguntas similar a la utilizada para las entrevistas a informantes clave. (Véase Anejo 2). Los aspectos considerados en la misma fueron: la identificación de los atributos o valores de la Reserva, los usos y actividades que ocurren en ésta, los aspectos que

benefician su manejo adecuado y las necesidades o problemas que le impactan y las acciones o medidas para atender dichos problemas.

Para profundizar en los usos, necesidades y recomendaciones se llevaron a cabo tres ejercicios. El primero, consistió en la identificación y ubicación de los usos en un mapa. Los demás ejercicios, para identificar las necesidades y recomendaciones, respectivamente, fueron suministrados de manera individual a los participantes. (Véase Anejo 3).

Los resultados de este taller, junto con los ejercicios se discuten a continuación.

### **Resultados del taller comunitario**

#### *Valores de la Reserva*

Los participantes del taller comunitario expresaron varios elementos que ellos consideran como valores de la RNHPT. Entre estos se destaca el valor terapéutico que ofrecen el conjunto de los recursos naturales que alberga este territorio. Por ejemplo, se menciona la oportunidad de ofrecer talleres a niños. Uno de los participantes señala que los estudiantes de la Escuela Trabajo Social de la UPR están desarrollando un proyecto donde se evalúa el valor terapéutico de la Reserva a mayor profundidad para crear un modelo de intervención.

En términos históricos, para los participantes del taller comunitario la RNHPT recoge gran valor. Según menciona uno de los participantes, en este territorio se recoge las experiencias de trabajadores agrícolas y de pescadores. En el humedal, la pesca de jueyes siempre ha sido una práctica muy común por la comunidad. Los cambios de usos en el la Reserva son evidencia de la historia de este pueblo.

También, se mencionó lo valioso que es el que la Reserva ofrezca a los visitantes un acceso directo al mar. Ésta se compara con otras líneas de costa de la Isla que han sido privatizadas, limitando su disfrute por la ciudadanía.

Como parte del taller comunitario, también se presentó el valor científico que posee la RNHPT. Entre los elementos que fortalecen este atributo se menciona el intercambio de agua salada y agua dulce que ocurre en la Reserva. También, se destaca como la RNHPT es refugio de muchas aves, algunas migratorias. Otros elementos mencionados con valor científico en la RNHPT son el anidaje de tortugas y los invertebrados, particularmente insectos. Por otra parte se menciona la zona marítimo terrestre y las noches celestiales.

“Los tinglares le dan la bendición de depositar vida en nuestro territorio.”

El valor educativo de la RNHPT también fue destacado. Según relata uno de los participantes, estudiantes de las escuelas locales participan de la observación de aves. El trabajo educativo-investigativo de la RNHPT se complementa con alianzas con entidades académicas. Uno de los ejemplos presentados es el programa de intercambio de datos de observación de aves que se mantiene con la Universidad de Wisconsin. Según explica uno de los participantes, como parte de este programa de intercambio de información, diferentes observadores de aves de todas partes del mundo reportan las especies avistadas y hora del día en que se divisó. Los datos de las aves observadas en la RNHPT están siendo reportadas como parte de este programa.

#### *Usos de la Reserva*

El taller comunitario contó con un ejercicio interactivo para identificar los usos que ocurren en la RNHPT. Los usos señalados por los participantes fueron ubicados en un mapa de la Reserva utilizando unas pegatinas. Una replica del mapa que resultó de esta actividad se presenta a continuación.

Ilustración 2



Como se puede observar en el mapa, los usos en la Reserva se pueden dividir por zonas. En la entrada principal a la Reserva se identificó el estacionamiento.

En las zonas herbáceas donde abunda el pasto, en la porción oeste de la RNHPT, se mencionó el pastoreo de ganado vacuno y equino. En esta zona, pero hacia el suroeste, también se está dando la siembra de diferentes árboles.

En el humedal, se demarcaron usos como la pesca de jueyes y la observación de aves. También se mencionaron las caminatas por el bosque de cayur y el pantano de mangle. La fotografía, se da en los humedales, pero también se practica por toda la Reserva. Cercano al bosque de cayur, también se mencionó un fuego forestal ocurrido hace varias semanas atrás. Se señala que ésta no es la primera vez que se incendia la vegetación de la RNHPT.

En el bosque costero, y cercano a la playa, uno de los participantes señala que él y en ocasiones, los *Boys Scouts* acampan. También, se señala que algunas personas tumban cocos de las palmas que alberga esta zona.

A través de la playa se dan varios usos. Uno de estos es el correr vehículos de motor como *four tracks* y carritos de golf. También, se dan cabalgatas por la orilla de la playa. Mientras, otras personas recorren la playa en su caminata mañanera, algunos de los cuales participan del monitoreo de tortugas marinas. En la playa también se acampa y se dan pasadías. Las vistas de la playa también son comúnmente utilizadas como fondo para fotografías.

Algunos de los usos mencionados pero que están fuera de los límites de la Reserva son la fotografía y la observación de aves en el Faro de Punta Tuna. También se identificó la pesca mar afuera, en el Arrecife Sargento.

*Aspectos que facilitan el manejo de la RNHPT*

Según los participantes del taller comunitario, la RNHPT cuenta con varios aspectos que actúan de forma beneficiosa sobre ésta. Entre los mencionados se encuentran organizaciones no gubernamentales como la Sociedad Ornitológica Puertorriqueña (SOPI) y la Escuela de Trabajo Social de la UPR.

La SOPI, ha contribuido a identificar especies de aves en la Reserva. Mientras la Escuela de Trabajo Social, investiga sobre la percepción de las personas sobre el humedal.

*Necesidades y aspectos que dificultan o impiden el manejo adecuado de la RNHPT*

Como parte del taller comunitario, los participantes, también, tuvieron la oportunidad de identificar las necesidades o problemas principales de la RNHPT. De forma abierta durante la discusión, los participantes trajeron sus inquietudes respecto a diferentes aspectos que inciden sobre la RNHPT. Entre los problemas mencionados se destaca la contaminación de los cuerpos de agua de la Reserva a consecuencia de las aguas usadas que llegan provenientes de las comunidades aledañas.

Esta sección del taller comunitario se respaldó con un ejercicio escrito donde se clasificaron diferentes problemas de la RNHPT según el nivel de importancia. Los problemas presentados en este ejercicio fueron que fueron previamente identificados mediante las entrevistas a informantes claves. Los resultados del ejercicio escrito indican que todos los problemas presentados son de gran importancia para la comunidad.

Los resultados respaldan las inquietudes presentadas inicialmente ya que el problema de las “descargas de aguas usadas” fue clasificado por 10 personas como uno “muy importante”. Problemas como la “falta de infraestructura recreativa” y la “falta de personal” también fueron clasificados por la gran mayoría de las personas como “muy importante”.

Nueve personas consideran que los problemas de “falta de información acerca de los usos permitidos en la Reserva”, “falta de infraestructura física”, “pocos vigilantes”, “presión de desarrollo en terrenos aledaños” y el “robo de huevos y daño a las tortugas” también

son “muy importantes”. De igual forma, ocho participantes coincidieron en que la “disposición inadecuada de basura” y el “uso de vehículos de motor en la Reserva” son problemas “muy importantes”.

El ejercicio también permitía que se mencionara algún otro problema que no hubiera sido considerado. Dos de las personas participantes indicaron que la “pesca en el Arrecife Sargento” era un problema “muy importante”. Otro de los participantes indicó que las “subutilizaciones de las propiedades de la Reserva, como las casas” eran también un problema muy importante.

Los resultados tabulados de este ejercicio escrito se presentan a continuación:

**Tabla 2**

Aspectos	Muy Importante		Nada Importante		
	Muy importante	Importante	Algo importante	Poco importante	Nada importante
Accesos informales (entrada por otras áreas que no son puntos de acceso principales)	7	0	0	0	0
Captura de jueyes	7	3	0	0	0
Corte de pasto	5	4	0	0	0
Descarga de aguas usadas hacia la Reserva	10	0	0	0	0
Disposición inadecuada de basura	8	1	1	0	0
Falta de información acerca de los usos permitidos en la Reserva	9	1	0	0	0
Falta de infraestructura básica (Ej.: veredas habilitadas, baños, zafacones, etc. )	9	1	0	0	0
Falta de infraestructura recreativa (Ej.: torres de observación, puentes, gacebos, etc.)	10	0	0	0	0
Falta de personal	10	0	0	0	0
Fuegos	6	3	0	0	0
Pastoreo de vacas y caballos	7	2	0	0	1
Paseos a caballo por la playa	5	3	1	0	1
Peligrosidad de la playa	7	1	1	0	1
Poca rotulación	6	2	1	1	0
Pocos Vigilantes para implantar las leyes ambientales en la Reserva	9	1	0	0	0
Presión de desarrollo urbano en terrenos aledaños a la Reserva	9	1	0	0	0
Robo de huevos y daño a las tortugas	9	1	0	0	0
Tala de árboles	7	2	1	0	0
Terminar de verjar la propiedad	6	3	0	0	0
Uso de vehículos de motor (four tracks, carritos de golf, motoras) dentro de la Reserva	8	2	0	0	0
Otros:- Pesca en cercanías del Arrecife Sargento(?)	2	0	0	0	0
Subutilizaciones de las propiedades de la Reserva, como las casas	1	0	0	0	0
Pesca	1	0	0	0	0
		0	0	0	0

*Recomendaciones para atender los problemas o asuntos conflictivos*

Para trabajar con los problemas previamente identificados se presentó un ejercicio escrito que sugiere algunas medidas de acción. En éste, se clasificaron las medidas según su necesidad y prioridad. Los resultados señalan que todas las medidas propuestas fueron clasificadas como necesarias. Asimismo, en promedio, todas las respuestas fueron clasificadas como de “mucho” prioridad.

Entre las respuestas reincididas por ocho personas como un problema con “mucho prioridad” está: el “asignar personal”, “crear instalaciones básicas”, “eliminar las descargas de aguas usadas” y el terminar de verjar la propiedad. Medidas como el “educar a la comunidad sobre los usos y actividades permitidas en la Reserva”, “establecer acuerdos de colaboración” y el “ubicar rotulación con las normas de conducta en la Reserva y los usos y actividades permitidos” fueron clasificados por siete personas como con “mucho” prioridad.

Otra medida recomendada por dos de los participantes fue el “desarrollar un área para el vivero”. Asimismo, otra persona recomienda el “desarrollar áreas para artesanías”.

Los resultados tabulados de este ejercicio escrito se presentan a continuación:

**Tabla 3**

		<b>Ejercicio 3</b>
--	---	--------------------