



BAHÍA DE JOBOS
...un estuario diferente

PLAN DE MANEJO PARA LA RESERVA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN ESTUARINA DE BAHÍA DE JOBOS: 2017-2022

Presentación del borrador a la comunidad

29 de agosto de 2017

CONTENIDO



BAHÍA DE JOBOS
...un estuario diferente



TRASFONDO

- Los planes de manejo son instrumentos de planificación que incluyen recomendaciones para la protección y el uso del área.
- JBNERR tiene un plan de manejo que fue aprobado originalmente en el año 2000.
- De acuerdo a la reglamentación federal, estos planes de manejo deben ser revisados cada cinco años (15 C.F.R. Part 921.13).



¿Por qué se revisa este Plan de Manejo?

- Incluir información técnica y científica sobre la Reserva y su entorno
- Identificar retos y necesidades
- Consultar a la comunidad y los comités asesores
- Incluir prioridades programáticas
- Evaluar oportunidades de colaboración

PROCESO DE REVISIÓN DEL PLAN

2015-2017

1

PRIMERA
REUNIÓN
COMUNITARIA

- 7 de noviembre
de 2015

PÁGINA WEB DEL
PROYECTO

2

ENCUESTA A
VISITANTES

- No probabilística
- Por disponibilidad
- 198 participantes

3

REUNIONES CON
COMITÉS
ASESORES DE
MANEJO

- Investigación
- Manejo Costero
- Educación
- Adiestramiento
Costero

4

REVISIONES DE
AGENCIAS

- NOAA
- DRNA

5

PERÍODO DE
REVISIÓN PÚBLICA

6

INTEGRACIÓN
DE
COMENTARIOS
Y TRADUCCIÓN
AL ESPAÑOL

LÍMITES

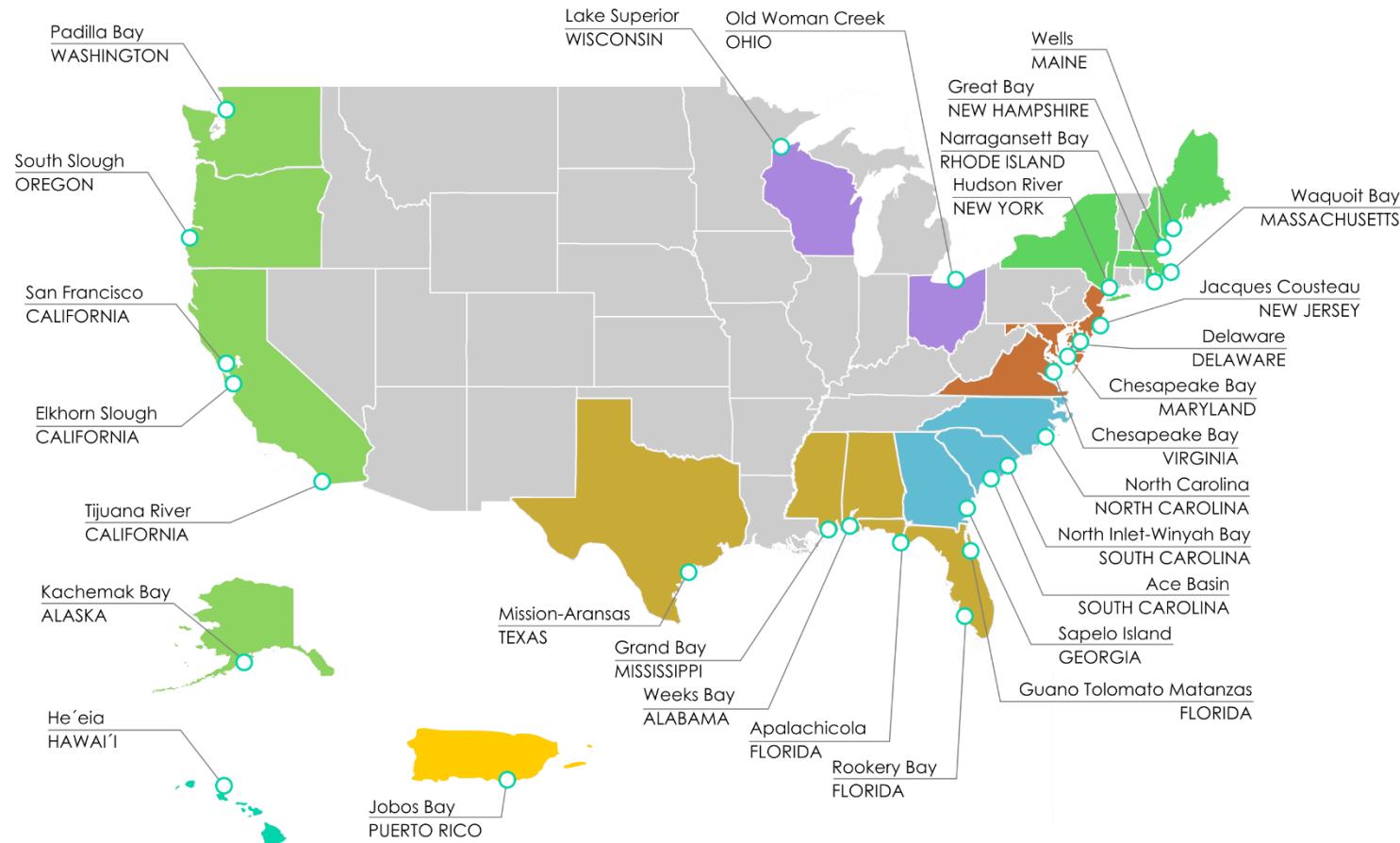
- JBNERR
2,800 acres (2,883 cuerdas)
- Terrenos adquiridos
- Componente marino
- Canal de navegación (excluido)

Área total=11,050.13 acres
(11,378.7 cuerdas)



¿QUÉ ES UNA RESERVA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN ESTUARINA?

Programa de colaboración entre la NOAA y Puerto Rico. NOAA proporciona financiamiento y orientación nacional y el gobierno de Puerto Rico es responsable de administrar el lugar.



- Es un área protegida que forma parte de un Sistema Nacional de Reservas de Investigación Estuarina.
- Designada en el año 1981

- Existen 29 Reservas y JBNERR es la única en Puerto Rico y el Caribe.

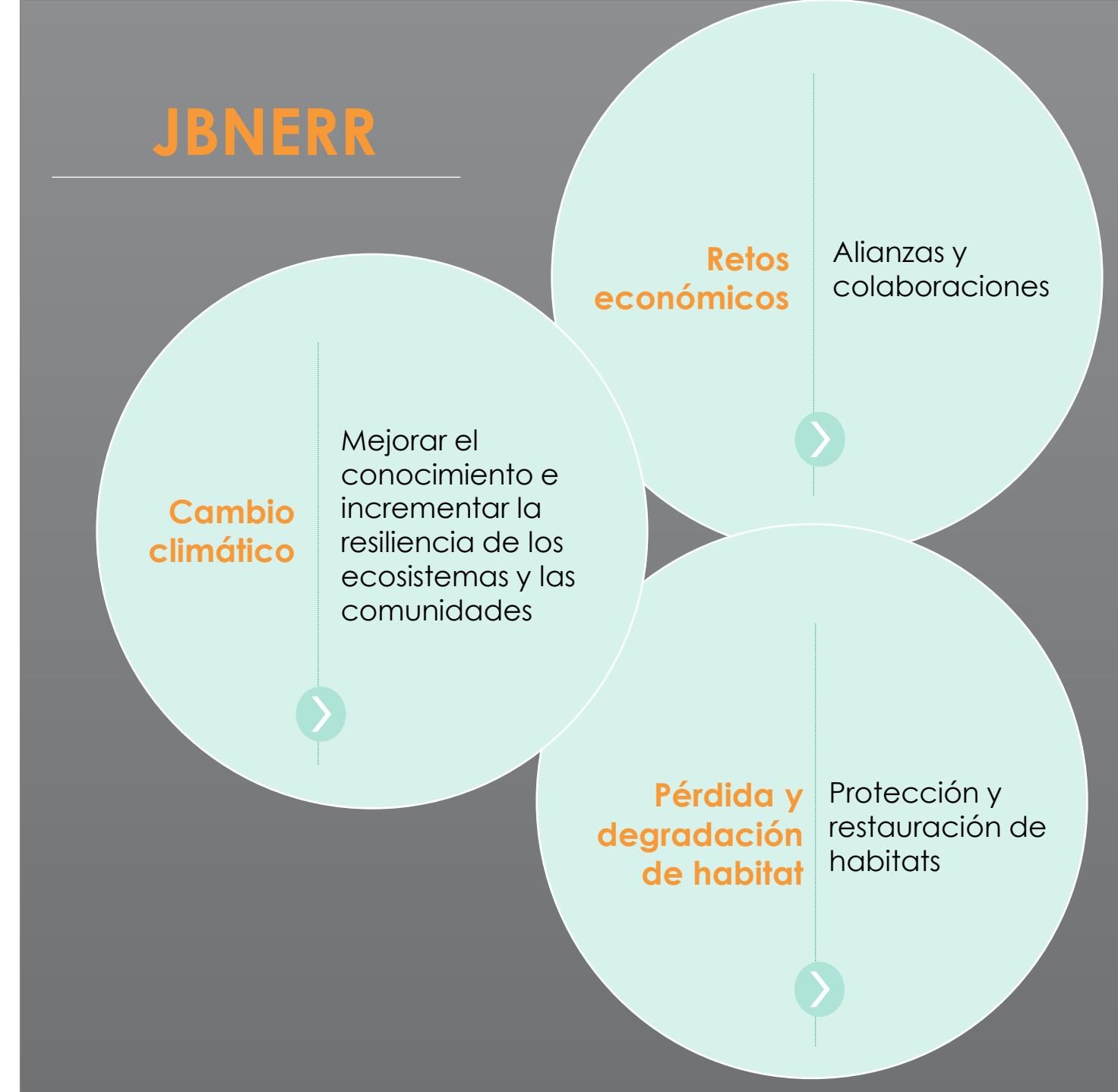
RETOS Y OPORTUNIDADES

- Competencia por el uso de las aguas subterráneas
- Contaminación de las aguas subterráneas y de la bahía:
 - Usos agrícolas, industriales, usos urbanos
- Impactos potenciales de la tubería del Aguirre Offshore Gasport sobre los ecosistemas marinos
- Actividades ilícitas e incompatibles: corte y relleno de humedales, pesca ilegal, actividades multitudinarias en la bahía
- Cambio climático
- Situación económica y fiscal
- Acuerdos de colaboración: CariCOOS e IDEBAJO
- Comités Asesores de Manejo
- Socios y colaboradores
- Personal profesional y comprometido con el manejo
- Mayor presencia en la comunidad
- Voluntariado
- Maximizar el impacto de la Reserva en Puerto Rico

PRIORIDADES



JBNERR





Propuestas principales

PLAN ESTRATÉGICO

VISIÓN

- Puerto Rico tendrá estuarios y cuencas saludables y resilientes, donde prosperarán los ecosistemas costeros junto a sus comunidades.

MISIÓN

- Practicar y promover el manejo costero y estuarino a través de la investigación innovadora, el monitoreo, la educación, el adiestramiento y el involucramiento de la comunidad en la Reserva.

METAS



9 COMPONENTES DEL PLAN DE MANEJO

1 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN

2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN

3 PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO COSTERO

4 PLAN ADMINISTRATIVO

5 PLAN PARA LA PROTECCIÓN DE RECURSOS

6 PLAN DE ACCESO PÚBLICO Y USUARIOS

7 PLAN DE DESARROLLO Y MEJORA DE INSTALACIONES

8 PLAN DE ADQUISICIONES

9 PLAN DE RESTAURACIÓN



Componentes
requeridos en los Planes
de Manejo de Reservas
Estuarinas del NERR

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN & MONITOREO

1



NECESIDADES

- Recursos humanos adicionales
- Mejorar el conocimiento sobre las aguas subterráneas en la Reserva y la circulación de las corrientes en la bahía de Jobos
- Evaluar los efectos del cambio climático sobre la Reserva
- Aumentar el conocimiento en las ciencias sociales
- Divulgar la información
- Desarrollar una estrategia de monitoreo a largo plazo

1 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN & MONITOREO

INVESTIGACIÓN

- 1** Establecer redes de colaboración con estaciones de investigación en Puerto Rico y el Caribe
- 2** Identificar las necesidades y oportunidades de investigación junto con expertos en las ciencias sociales
- 3** Evaluar efectos del cambio climático en la Reserva
- 4** Cartografiar los puntos de descarga del acuífero en la bahía
- 5** Desarrollar un modelo de circulación de las aguas en la bahía de Jobos
- 6** Desarrollar un modelo hidrológico para la cuenca para definir el aporte de agua superficial y subterránea al estuario

DIVULGACIÓN

- 1** Página Web: investigaciones, datos, infraestructura y capacidades
- 2** Actualizar el perfil de la Reserva
- 3** Coordinar un simposio de investigación cada dos años
- 4** Desarrollar una base de datos georreferenciada sobre investigaciones y monitoreo



MONITOREO

- 1** Organizar y refinar datos SWPM para crear series de datos a largo plazo
- 2** Completar el primer módulo de Lugar Sentinel
- 3** Establecer un programa de monitoreo de calidad de agua subterránea
- 4** Desarrollar un plan para monitorear usos de terrenos y cambios de hábitat
- 5** Monitorear la columna de agua en la bahía
- 6** Monitorear los cambios ambientales en los lodaizales
- 7** Monitorear especies clave para conocer estado y distribución de las poblaciones

2



PROGRAMA DE EDUCACIÓN

NECESIDADES

- Expandir el programa a otras audiencias en la cuenca
- Adiestramientos a los maestros con experiencias prácticas
- Accesibilidad de la información para los maestros
- Incrementar la presencia en la comunidad
- Métricas: desempeño, conocimiento
- Instalaciones y vehículos

2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN

ESCUELAS

- 1 Talleres a maestros: Programa de Certificación a Maestros
- 2 Talleres a maestros: resiliencia y adaptación
- 3 Estudiantes: Proyecto piloto escolar de educación estuarina interactiva
- 4 Estudiantes: Campamentos de verano

POBLACIÓN GENERAL

- 1 Programa de Educación para la Acción en la Conservación
- 2 Conferencias a la comunidad: ecosistemas costeros y adaptación
- 3 Materiales educativos: negocios, nautas y otros usuarios de recursos marinos
- 4 Talleres de capacitación a voluntarios y comunidad: apoyo gestión de manejo costero
- 5 Programa de actividades en la comunidad

VISITANTES

- 1 Actualizar y mejorar los exhibidores interiores y exteriores
- 2 Rotulación interpretativa, direccional y reglamentaria

EVALUACIÓN

- 1 Conocimiento adquirido: Maestros
- 2 Satisfacción: Actividades población general
- 3 Satisfacción: Visitantes



3



PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO COSTERO

NECESIDADES

- Adiestramiento y apoyo técnico a los municipios y otros responsables de tomar decisiones en temas que afectan la Reserva: usos de terrenos, fuentes dispersas de contaminación, entre otros
- Apoyo técnico y desarrollo de capacidades a los manejadores de áreas naturales protegidas costeras, personal de apoyo y ONG con acuerdos de manejo
- Adiestramiento de mejores prácticas a negocios, agricultores y líderes comunitarios en la cuenca
- Continuar fortaleciendo el PAC mediante alianzas y dando a conocer el Programa

3 PROGRAMA DE ADiestramiento COSTERO

PROTECCIÓN Y MANEJO COSTERO

- 1 Municipios y profesionales: destrezas para el desarrollo de planes: usos de terrenos, escorrentías
- 2 Negocios, ONG y líderes comunitarios: Talleres de mejores prácticas de fuentes dispersas de contaminación
- 3 Talleres a manejadores de ANP costeras y personal de apoyo sobre prácticas de manejo (train the trainers)
- 4 Adiestramientos: ONG con acuerdos con el DRNA
- 5 Cuerpo de Vigilantes: biodiversidad, límites, legislación aplicable

VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

- 1 Talleres: Uso sostenible del agua
- 2 Municipios costeros: mejores prácticas en temas emergentes como el manejo del sargazo y la erosión costera
- 3 Manejadores: hacer análisis de vulnerabilidad y adaptación de hábitats usando CCWATCH
- 4 Municipios y profesionales: Uso de técnicas y herramientas disponibles: adaptación, riesgos y respuesta a emergencias

FORTALECIMIENTO

- 1 Promoción
- 2 Divulgación
- 3 Estudio de necesidades

4



PLAN DE ADMINISTRACIÓN

ACCIONES

1. Reclutar a tres empleados adicionales para apoyar en las labores administrativas y de monitoreo
 - Técnicos de SWMP
 - Asistente administrativo/gerente de instalaciones
 - Coordinador de voluntarios
2. El personal participará al menos de un adiestramiento profesional por año
3. Desarrollo de planes de trabajo anuales para la implementación del Plan
4. Adquisición de una embarcación para apoyar los programas de la Reserva

5

Área de reproducción del tiburón gata

Área de amortiguamiento para la agregación del tiburón gata



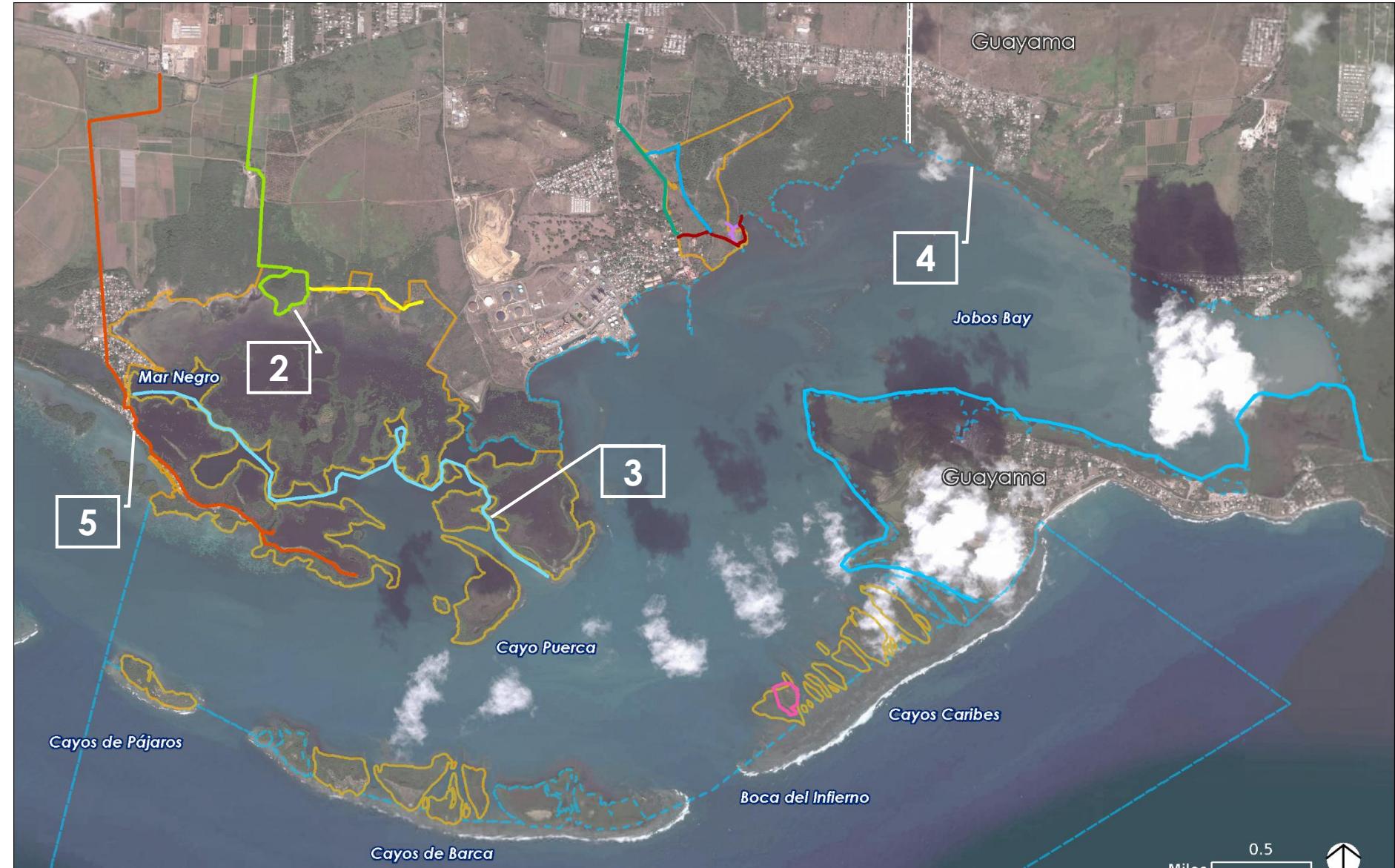
PLAN DE PROTECCIÓN DE RECURSOS

- **Mejorar la vigilancia y el cumplimiento**
 1. Continuar implementando el Plan Estratégico de Vigilancia y Prevención del DRNA y JBNER
 2. Solicitar dos vigilantes
 3. Implementación Plan Estratégico Legal para la Remoción de Estructuras Ilegales
 4. Continuar proveyendo asistencia técnica u opiniones en permisos y autorizaciones que tengan el potencial de impactar la Reserva y su Cuenca
- **Proteger áreas sensivas**
 1. Designar las áreas de apareamiento del tiburón gata (*Ginglymostoma cirratum*) como zona de no captura durante el periodo de reproducción de esta especie (junio-julio).
 2. Instalar rotulación indicando las actividades permitidas o prohibidas

6 PLAN DE ACCESO PÚBLICO Y USUARIOS

1. Llevar a cabo un estudio de límite de cambio aceptable
2. Cambiar la ruta de la porción sur de la vereda Jagüeyes
3. Evaluar los niveles de dificultad de la vereda de kayak en Mar Negro
4. Evaluar la viabilidad para conectar la Reserva con el Bosque Estatal de Aguirre
5. Expandir la vereda de Camino del Indio, establecer un gazebo y señalización

Vereda y Tablado Camino del Indio
Vereda Jagüeyes
Carretera de Acceso
Centro de Visitantes Bahía de Jobos
Vereda Salitralles
Vereda Cayo Caribe
Vereda La Charca
Vereda Salinas
Vereda de Kayak Aguirre
Vereda de Kayak Mar Negro
Vereda Antiguo Depósito del Tren



7

PLAN DE DESARROLLO & MEJORA DE INSTALACIONES



1. Centro de Reuniones Comunitarias y Resiliencia para el Cambio Climático

Completar la transformación de la Antigua estación de tren



2. Centro de adiestramiento y educación:

Rehabilitación del antiguo hotel



3. Hostería a investigadores a largo plazo

Restaurar las dos cabañas



4. Almacenamiento de embarcaciones y taller de mantenimiento

Renovar una estructura alargada

5. Renovar una de las estructuras existentes para albergar el personal de Vigilancia

8

PLAN DE ADQUISICIONES

Prioridades de adquisición 2017-2022

1. Cayos de Barca (A-B)
5. Sucesión Vázquez-Bruno, adyacente al Centro de Visitantes



Oportunidades de adquisición

1. Cayos de Barca (A-B)
2. Cayos Barca G
3. Zona de amortiguamiento de la Autoridad de Tierras
4. Amortiguamiento de la AEE
5. Sucesión Vázquez Bruno

9

PLAN DE RESTAURACIÓN

Prioridades de restauración

1. Mejoramiento de hábitat para la vida silvestre en charca artificial en Mar Negro
2. Continuar con las siembras de mangle y siembras de enriquecimiento con otras especies apropiadas en terrenos firmes y humedales en las unidades de Mar Negro y Aguirre



**Envíenos sus comentarios en o antes del
22 de septiembre de 2017**

Email: apabon@rna.pr.gov

**Correo: Departamento de Recursos Naturales y
Ambientales
Reserva Nacional de Investigación Estuarina Bahía
de Jobos
PO Box 159
Aguirre, Puerto Rico 00704**