

Publicación de la Junta de Planificación
28 de octubre de 2016

2016



Borrador para Vista Pública
**PLAN SECTORIAL DE LA RESERVA NATURAL DE
PUERTO RICO HUMEDAL DE LA PLAYA LUCÍA**



**PLAN SECTORIAL DE LA RESERVA NATURAL DE
PUERTO RICO HUMEDAL DE LA PLAYA LUCÍA**

**PLAN SECTORIAL DE LA RESERVA NATURAL DE PUERTO RICO
HUMEDAL DE LA PLAYA LUCÍA**

Hon. Alejandro J. García Padilla
Gobernador

Luis García Pelatti
Presidente
Junta de Planificación

Vigencia



**PLAN SECTORIAL DE LA RESERVA NATURAL DE PUERTO RICO
HUMEDAL DE LA PLAYA LUCÍA**

Luis García Pelatti

Presidente

Junta de Planificación

Pedro M. Cardona Roig

Vicepresidente

Sylvia Rivera Díaz

Miembro Asociado

Juan C. Santiago Colón

Miembro Asociado

Tomás J. Torres Placa

Miembro Alterno

TABLA DE CONTENIDO

RESERVA NATURAL DE PUERTO RICO HUMEDAL DE LA PLAYA LUCÍA	11
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 MARCO DE REFERENCIA	12
1.2 BASE LEGAL	12
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
1.4 METAS	18
II. DESCRIPCIÓN REFERENCIAL DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	18
2.1 LOCALIZACIÓN DE LA RESERVA	18
2.2 ACCESOS	20
2.3 TENENCIA DE LOS TERRENOS DE LA RESERVA NATURAL	20
III. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS-NATURALES DE LA RESERVA	22
3.1 TOPOGRAFÍA	22
3.2 GEOLOGÍA	22
3.3 TIPO DE SUELO	23
3.4 CLIMA	24
3.5 HIDROLOGÍA.....	24
3.6 ÁREAS SUCEPTIBLES A INUNDACIONES	26
3.7 CAMBIO CLIMÁTICO	29
IV. COMPONENTES BIÓTICOS Y VALOR ECOLÓGICO	31
4.1 COBERTURA DE SUELO	31
4.2 ÁREAS ECOLÓGICAMENTE SENSITIVAS CERCANAS A LA RESERVA	33
4.3 ATRIBUTOS	35
4.4 LIMITACIONES	35
V. USO DE TERRENO Y PRESIONES DE DESARROLLO	36
5.1 USO Y PRESIONES	36
VI. METODOLOGÍA Y DELIMITACIÓN.....	39
6.1 METODOLOGÍA.....	39
6.2 DELIMITACIÓN DE LA RESERVA NATURAL.....	40
VII. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS.....	42
7.1 CLASIFICACIÓN	42
7.2 CALIFICACIÓN	43
7.3 CUMPLIMIENTO CON LOS OBJETIVOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PLAN DE USO DE TERRENOS E IMPACTOS EN LA ORDENACIÓN TERRITORIAL	44
VIII. PROGRAMA DE ACTUACIÓN	44
8.1 CELEBRACIÓN DE VISTA PÚBLICA PARA LA ADOPCIÓN DE LA DELIMITACIÓN Y DESIGNACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA Y ENMIENDA AL PUTPR-2015.....	44
8.2 ADOPCIÓN PLAN SECTORIAL	44

8.3 ADOPCIÓN DE LA DELIMITACIÓN Y DESIGNACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	45
8.4 CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.....	45
IX. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	45
REFERENCIAS	46

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA I- 1. LOCALIZACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	19
MAPA I- 2. . ACCESOS A LA RESERVA NATURAL LUCÍA.....	20
MAPA I- 3. TENENCIA DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA.....	21
MAPA I- 4. HIDROGRAFÍA DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	25
MAPA I- 5. ZONA DE DESALOJO A TSUNAMI	27
MAPA I- 6. ZONA INUNDABLE DE LA RESERVA LUCÍA	28
MAPA I- 7. NIVEL DEL MAR EN LA RESERVA NATURAL LUCÍA	30
MAPA I- 8. FOTOS HISTÓRICAS DEL AREA DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	32
MAPA I- 9. LANDCOVER DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	33
MAPA I- 10. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS CERCANAS A LA RESERVA NATURAL LUCÍA	34
MAPA I- 11. EXTENSIÓN DE LA CARRETERA ESTATAL PR-53	37
MAPA I- 12. RESERVA DEL VALLE AGRÍCOLA DE YABUCOA CERCANA A LA RESERVA NATURAL LUCÍA.....	38
MAPA I- 13. DELIMITACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	41
MAPA I- 14. CLASIFICACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	42
MAPA I- 15. CALIFICACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA	43

RESERVA NATURAL DE PUERTO RICO HUMEDAL DE LA PLAYA LUCÍA

I. INTRODUCCIÓN

El área que comprende la propuesta Reserva Natural de Puerto Rico Humedal de la Playa Lucía, en adelante Reserva Natural Lucía, radica políticamente en el término municipal de Yabucoa. La Reserva Natural Lucía, es reconocida por el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico (ELAPR) como un recurso natural único declarado como reserva natural mediante la Ley Núm. 58 de 30 de mayo de 2014.

La designación de un área como reserva natural tiene como finalidad la protección de los recursos naturales allí identificados que están sujetos a serios conflictos en su uso presente y potencial. Estas áreas, deben ser conservadas o preservadas sustancialmente en su estado natural y, en aquellos casos en donde sea necesario y posible, serán restauradas a su condición natural.

La Reserva Natural Lucía forma parte de un conjunto de terrenos anegados que se encuentran localizados en el llano costero de la porción este de Yabucoa. Su particular restablecimiento de mangle y la combinación de ciénagas de agua dulce y espacios abiertos en un área relativamente pequeña lo hacen significativamente importante para la vida silvestre. Específicamente, para aves raras o en peligro de extinción, tanto nativas y endémicas, como migratorias.

El reconocimiento de la importancia biológica del humedal de playa Lucía como habitáculo para la vida silvestre y su potencialidad para la investigación científica hace meritorio la delimitación y designación del área como una reserva natural. Esta designación ofrece protección a este patrimonio natural con el fin de conservarlo para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

La delimitación de la Reserva Natural Lucía por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y la Junta de Planificación (JP), y su posterior manejo, son actividades necesarias y esenciales para rehabilitar este sistema, que formará parte del inventario del Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, creado al amparo de la Ley Núm.150 de 4 de agosto de 1988, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”.



1.1 MARCO DE REFERENCIA

Este Plan Sectorial es el documento que acompaña la delimitación propuesta y mapa de calificación especial de la Reserva Natural Lucía. Presenta un breve análisis de la delimitación propuesta de la Reserva Natural Lucía y sus características, la justificación y meta, la base legal, metodología para su delimitación y los beneficios de su designación como reserva entre otros.

1.2 BASE LEGAL

BASE LEGAL

Las actividades dirigidas a la conservación de la Reserva Natural Lucía proceden a tenor con lo establecido en el Art. VI de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico (1 L.P.R.A. Secc.19), el cual declara que será política pública la más eficaz conservación de los recursos naturales y el aprovechamiento y desarrollo de los mismos para el beneficio de todos los ciudadanos; y a tenor con la “Ley de la Reserva Natural de Puerto Rico Humedal de la Playa Lucía en el Municipio de Yabucoa”, Ley Núm. 58 de 30 de mayo de 2014; en adelante “la Ley 58-2014”.

La Ley 58-2014 ordena al DRNA y a la JP, en coordinación con la Administración de Terrenos (AT) y el municipio de Yabucoa, a delimitar el área exacta a ser protegida que comprenderá la "Reserva Natural Humedal de la Playa Lucía".

La Ley Orgánica de la JP, Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, dispone que la Junta “podrá hacer determinaciones sobre usos de terrenos dentro de los límites territoriales del ELAPR, con sujeción a las normas y requisitos consignados en esa ley, o en cualquier otra ley aplicable, para tales casos”. También, autoriza a la JP “a preparar y adoptar planes de uso de terreno. Éstos podrán ser, entre otros, regionales o para un sector en particular y podrán estar destinados a la conservación y protección de recursos naturales.”

A tenor con el mandato constitucional, la autoridad delegada mediante Ley Orgánica de la JP, el Plan de Usos de Terrenos para Puerto Rico (PUTPR) y el mandato dispuesto en la Ley 58-2014, la JP propone la adopción de la delimitación y designación de la Reserva Natural Lucía y promueve este Plan Sectorial.

Otras leyes y reglamentos que son de aplicabilidad a la elaboración de este Plan Sectorial son:

- **Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988.** – Dispone que el Gobernador del ELAPR podrá, mediante orden ejecutiva, ordenar el traspaso de aquellas áreas de valor natural que actualmente son propiedad del ELAPR, de sus agencias o de sus

instrumentalidades al DRNA, o disponer el manejo de las mismas por esta agencia.

- **Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada.** - Otorga a los municipios la capacidad para asumir nuevas funciones que le delegue el Gobierno Central, entre ellas, la ordenación territorial, la conservación de sus recursos y a su óptimo desarrollo, mediante la elaboración de Planes de Ordenación Territorial. Esta ley establece como política pública “propiciar un uso juicioso y un aprovechamiento óptimo del territorio para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras, promoviendo un proceso de desarrollo ordenado, racional e integral de los mismos”. El proceso de ordenación del territorio, cuando se desarrolle a nivel del municipio según lo dispuesto en esta ley, se realizará mediante Planes de Ordenación que contendrán las estrategias y disposiciones para el manejo del suelo urbano; la transformación del suelo urbanizable en suelo urbano de forma funcional, estética y compacta; y la conservación, protección, y utilización -de forma no urbana- del suelo rústico.
- **Ley de Política Pública sobre Humedales en Puerto Rico, Ley Núm. 314 de 24 de diciembre de 1998, según enmendada.** – Declara como política pública del ELAPR, la protección de los humedales, entre ellos los pantanos y las ciénagas, por lo que se promueve su preservación, conservación, restauración y manejo.
- **Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible, Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004.** – Declara como política continua del Gobierno del ELAPR, incluyendo sus municipios, la utilización de todos los medios y medidas prácticas, para alentar y promover el desarrollo sostenible de Puerto Rico. El ELAPR, por lo tanto, debe encaminarse a lograr una sociedad basada en una economía sostenible y un desarrollo balanceado, en el que se armonice el desarrollo económico con la restauración y protección del ambiente y los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida de los puertorriqueños; y donde sus metas económicas, sociales y ambientales estén unificadas dentro del contexto del desarrollo sostenible y su condición de pequeño estado insular.
- **Ley de Política Pública Ambiental, Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada,** – Dispone que es política continua del Gobierno del ELAPR, incluyendo sus municipios, utilizar todos los medios y medidas prácticas con el propósito de alentar y promover el bienestar general y asegurar que los sistemas naturales estén saludables y tengan la capacidad de sostener la

vida en todas sus formas, así como la actividad social y económica, en el marco de una cultura de sustentabilidad, para crear y mantener las condiciones bajo las cuales el hombre y la naturaleza puedan existir en armonía productiva y cumplir con las necesidades sociales y económicas y cualesquiera otras que puedan surgir con las presentes y futuras generaciones de puertorriqueños. En armonía con este enunciado y reconociendo la importancia y relación entre los factores sociales, económicos y ambientales, esta ley establece que el ELAPR procurará lograr su desarrollo sustentable basándose en los siguientes cuatro amplios objetivos: (1) la más efectiva protección del ambiente y los recursos naturales; (2) el uso más prudente y eficiente de los recursos naturales para beneficio de toda la ciudadanía; (3) un progreso social que reconozca las necesidades de todos; y (4) el logro y mantenimiento de altos y estables niveles de crecimiento económico y empleos.

- **Código Civil de Puerto Rico, Artículo 341.** – Dispone que son de dominio público los ríos y sus cauces naturales, incluyendo las aguas continuas o discontinuas de manantiales o arroyos que corran por sus cauces naturales y estos mismos cauces.
- **Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos relacionados al Desarrollo y Uso de Terreno, de 24 de marzo de 2015.** – Capítulo 30 – “Zonificación de la Zona Costanera y de Accesos a las Playas y Costas de Puerto Rico - Este Reglamento se establece para “guiar y controlar el uso y desarrollo de terrenos y cuerpos de agua en la zona costanera de Puerto Rico, sus costas y sus playas y para requerir, fomentar o prohibir, basado en el bienestar general, los accesos a las playas de Puerto Rico.” En áreas designadas como reservas naturales, este reglamento prohíbe cualquier nueva lotificación, obra de desarrollo o proyecto que puedan deteriorar o destruir las mismas, costas, playas u otros recursos naturales importantes identificados.
- **Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada** – Ordena a esta agencia a implantar la fase operacional, la política del Estado Libre Asociado de Puerto Rico contenida en la Sección 19 del Artículo VI de la Constitución, citada en el inciso anterior, según establecida por la Junta de Calidad Ambiental. A estos efectos pondrá en vigor, entre otros asuntos, programas para la utilización y conservación de los Recursos Naturales de Puerto Rico.
- **Ley de Vida Silvestre, Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, según enmendada** – Esta Ley faculta al Secretario del DRNA a reglamentar todas las actividades que de una forma u otra puedan estar relacionadas con la

conservación o propagación de las especies de vida silvestre en Puerto Rico, incluidos sus hábitats. La misma establece una serie de reglas y prohibiciones entre las cuales se encuentran: prohibir, poseer, portar, transportar, coger, perturbar o destruir nidos, huevos, crías o el ambiente natural; de las especies de vida silvestre que se encuentran en el ELA. Además, se prohíbe cazar, perseguir atrapar, disparar o matar las especies raras así como aquéllas en peligro de extinción.

- **Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible del Turismo en Puerto Rico, Ley Núm. 254 de 30 de noviembre de 2006** – Establece la política pública para propiciar el desarrollo sostenible del turismo como un instrumento de educación y concienciación para conservar, apreciar y experimentar, tanto los recursos naturales como los recursos ambientales, culturales e históricos valiosos en áreas naturales públicas y privadas con la participación activa de las comunidades para el disfrute y bienestar económico de presentes y futuras generaciones.
- **Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico, Ley Núm.136 de 3 de junio de 1976, según enmendada** – Esta Ley delega en el DRNA la facultad de planificar, reglamentar el uso, el aprovechamiento, la conservación y el desarrollo de los cuerpos de agua de Puerto Rico, tanto superficiales como subterráneos, ya sea en propiedades públicas como privadas. Además faculta al DRNA a establecer las políticas públicas, los reglamentos y normas relacionadas con el recurso de agua. La Ley declara como recurso de dominio público las aguas superficiales, subterráneas, y costaneras en la jurisdicción del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Por ser este recurso patrimonio de Puerto Rico, el Gobierno tiene a cargo, a través del DRNA, la administración y protección del mismo, para evitar el mal uso, desperdicios y contaminación. La Ley faculta al Secretario a adoptar reglamentación que estime necesaria sobre los usos y áreas de uso de los cuerpos de agua, basándose en consideraciones de interés público, considerando las proyecciones relativas a cantidad y calidad de abastos que requiere para satisfacer las necesidades.

POLÍTICAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO FEDERAL

- **Ley de Manejo de la Zona Costanera de 1972 (*U.S. Coastal Zone Management Act*), 16 USC 1451 et seq.** – Esta ley tiene el fin de armonizar la preservación y conservación de los recursos naturales con las actividades sociales y económicas en la costa, mediante el desarrollo y adopción de políticas públicas, planes de manejo y otros instrumentos de planificación. En virtud de

esta ley se crea el Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, por cuyas agencias líderes son el DRNA y la JP, bajo el cual se adoptó el Plan de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico en el año 1978. Este Plan es considerado como el elemento costero del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. A partir del año 2003, el Programa de Manejo de la Zona Costanera incorporó como políticas públicas de Puerto Rico aquellas establecidas por la Junta de Planificación en el documento sobre Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico.

- **Ley de Agua Limpia (*U.S. Clean Water Act*), 33 USC 1251 et seq.** – Se crea con el fin de restaurar y mantener la integridad química, física y biológica de las aguas de los Estados Unidos.
- **Ley de Especies en Peligro de Extinción (*U.S. Endangered Species Act*), 16 U.S.C.A. §§ 1531-1544.** – Esta ley protege a las especies vulnerables o en peligro de extinción. Para lograr esto, la ley se hace extensiva a la protección de las áreas de anidaje o refugio de estas especies.

La sección 9 a.1.a de esta ley establece que es ilegal para cualquier persona sujeta a la jurisdicción de los Estados Unidos coger cualquier especie de pez o vida silvestre en peligro de extinción en los Estados Unidos o en sus aguas territoriales. El término “coger” (*take*) se define como molestar, dañar, perseguir, cazar, disparar, herir, matar, atrapar, capturar o coleccionar, o intentar cometer cualesquiera de estos actos.

La sección 9 a.2.b de esta ley dispone además que es ilegal para cualquier persona sujeta a la jurisdicción de los Estados Unidos, remover o adueñarse de cualquier especie de planta en peligro de extinción en áreas bajo jurisdicción federal; dañar maliciosamente o destruir cualquiera de estas especies en cualquiera de estas áreas; o remover, cortar, desenterrar, dañar o destruir cualquiera de estas especies en cualquier otra área con conocimiento de que se esté violando cualquier ley o reglamento de cualquier estado.

- **Ley de Especies de Aves Migratorias (*U.S. Migratory Bird Treaty Act*), 16 USC 701-711.** – Prohíbe la captura de aves migratorias protegidas por tratados firmados con Canadá, México, Japón y Rusia

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los humedales son áreas de transición entre sistemas acuáticos y terrestres. Son terrenos frecuentemente inundados o saturados de aguas superficiales o subterráneas, durante un periodo de tiempo suficiente como para que crezca vegetación hidrofítica; un tipo de vegetación especialmente adaptada a vivir en estas condiciones.¹ Los humedales representan, además, un gran ecosistema que posee un importante valor natural y cumplen importantes funciones climáticas, previniendo inundaciones, estabilizando la línea costera, recargando los acuíferos subterráneos y estabilizando las condiciones locales, particularmente lluvias y temperatura.

Muchos lugares en proceso de desarrollo se encuentran en terrenos anteriormente ocupados por humedales adquiridos a bajo costo y que en muchas ocasiones son zonas de atractivo turístico², cuyo valor es destruido por la construcción. Prácticamente todo los humedal costeros han sufrido algún daño debido al intento de drenar la tierra para otros usos.

El Municipio de Yabucoa posee un recurso natural único en la Reserva Natural Lucía. Sin embargo, estos terrenos han sido utilizados por décadas para la agricultura y la ganadería y la mayor parte de estos se mantienen secos por la acción de los canales de drenaje. Además, recientemente se aprobó un proyecto de eficiencia energética en áreas adyacentes del humedal.

Ante la posibilidad de que el humedal de la Lucía pueda ser afectado o destruido debido a estos y otros proyectos, la Ley 58, declara la reserva Lucía, para ser administrada bajo las disposiciones de la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”, por el DRNA.

Para poder cumplir con este mandato la Ley ordena al DRNA y la JP, en coordinación con la AT y el municipio de Yabucoa, delimitar el área exacta a ser protegida que comprenderá la Reserva Natural Lucía. Ordena además a revisar la calificación adjudicada al área para que se garantice la protección de dicho humedal mediante distritos de conservación. Este proceso resultará en la designación y adopción formal de la delimitación de la Reserva Natural Lucía por parte de la JP, la preparación del Plan Sectorial y el establecimiento de una calificación del suelo adecuada al propósito de la reserva.

Como titular del terreno, la AT deberá realizar con el DRNA un acuerdo para el manejo y conservación de la reserva. Una vez designado patrimonio natural, la Compañía de

¹ Manual Federal para Determinación de Jurisdicción de 1987 del Cuerpo de Ingenieros

² Carrera, C.J., A.E. Lugo.1978, *Los Sistemas de Mangles de Puerto Rico*. Programa de la Zona Costanera, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales pág. 102

Turismo de Puerto Rico aportará al desarrollo y conservación del mismo, como punto de interés turístico de nuestro País.

1.4 METAS

Como meta principal en la delimitación y designación de la Reserva Natural Lucía está el “*preservar y proteger los recursos naturales, arqueológicos o agrícolas, los suelos rurales y los ambientalmente sensitivos de los efectos adversos de la construcción sin control*”, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Uso de Terreno para Puerto Rico. Con esta meta se busca racionalizar el uso del suelo y el aprovechamiento de los recursos naturales, manteniendo una elevada calidad del espacio y garantizando el funcionamiento de todos los procesos ecológicos que operan e inciden en la reserva natural.

Para poder alcanzar esta meta este plan sectorial propone cumplir con los siguientes objetivos:

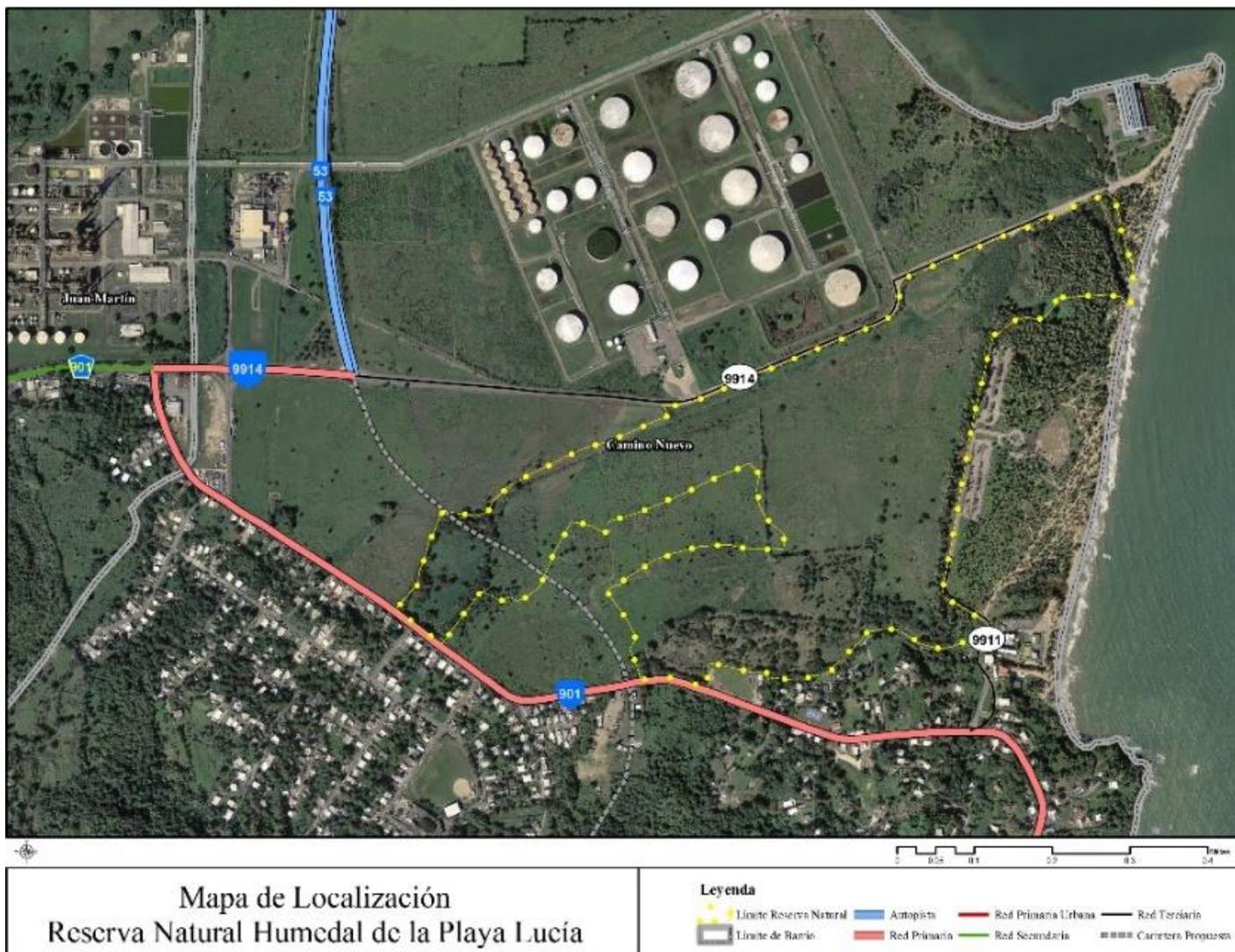
- a) Delimitar los terrenos a incluirse como parte de la Reserva Natural Lucía.
- b) Calificar la Reserva Natural Lucía para que se garantice la protección de futuros impactos por desarrollos en dicho humedal mediante distritos de conservación.
- c) Desarrollar un Plan de Manejo complementario a este plan sectorial; orientado a la restauración de las comunidades ecológicas propias de la Reserva Natural Lucía por parte del DRNA.

II. DESCRIPCIÓN REFERENCIAL DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA

2.1 LOCALIZACIÓN DE LA RESERVA

El área que se recomienda designar y delimitar como Reserva Natural Lucía, se encuentra en las coordenadas X: 262,895.332 y Y: 223,298.066. Colinda por el Norte; con terrenos de la AT y carretera estatal PR-9914; por el Sur; con comunidad residencial y con la carretera estatal PR-901 en dos (2) segmentos de la Reserva a la altura del Km 4.6 al Km 4.1 y otro a la altura del Km. 3.9 al Km. 3.3. Hacia el Este colinda con carretera estatal PR-9911 y estacionamiento y estructuras en desuso del balneario de Playa Lucía y la playa hacia el noreste. Al Oeste colinda con terrenos de la AT. Esta finca ubica fuera de los lindes de la Reserva Agrícola del Valle de Yabucoa.

MAPA I- 1. LOCALIZACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA

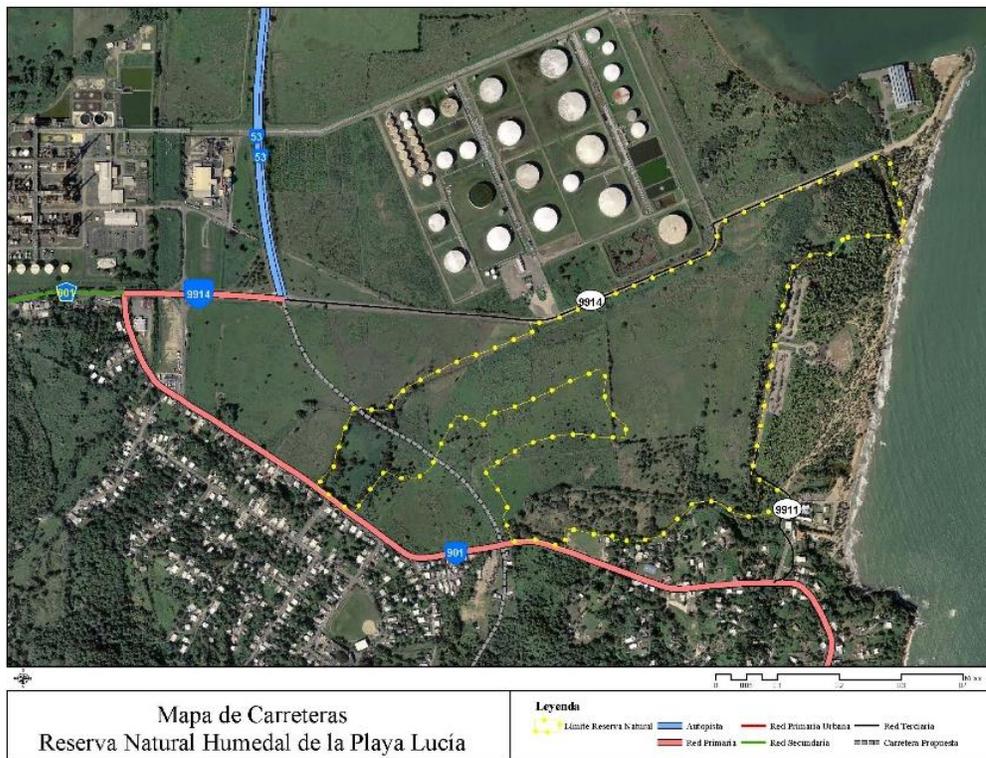


2.2 ACCESOS

La Reserva Natural Lucía puede ser accedida por dos rutas viales principales en el barrio Camino Nuevo de Yabucoa: la carretera PR-53 y la PR-901. Ambas rutas conectan con la carretera PR-9914 al norte de la reserva, la cual conduce hasta la parte del manglar de la reserva.

Debido al poco mantenimiento del área, la comunidad ha creado caminos de tierra a través de los terrenos del antiguo balneario hasta conectar con el estacionamiento del área recreativa en desuso. El estacionamiento, a su vez, conecta la carretera PR-901 a través de la carretera PR-9911.

MAPA I- 2. . ACCESOS A LA RESERVA NATURAL LUCÍA



2.3 TENENCIA DE LOS TERRENOS DE LA RESERVA NATURAL

Las aproximadas 144 cuerdas que conforman la Reserva Natural Lucía forman parte de una finca de 252.78 cuerdas arrendada a YFN Yabucoa Solar LLC. Esta finca fue segregada de una finca matriz de aproximadamente 1,095 cuerdas. Todos los terrenos pertenecen a la AT y no forman parte de la Reserva Agrícola del Valle Yabucoa.

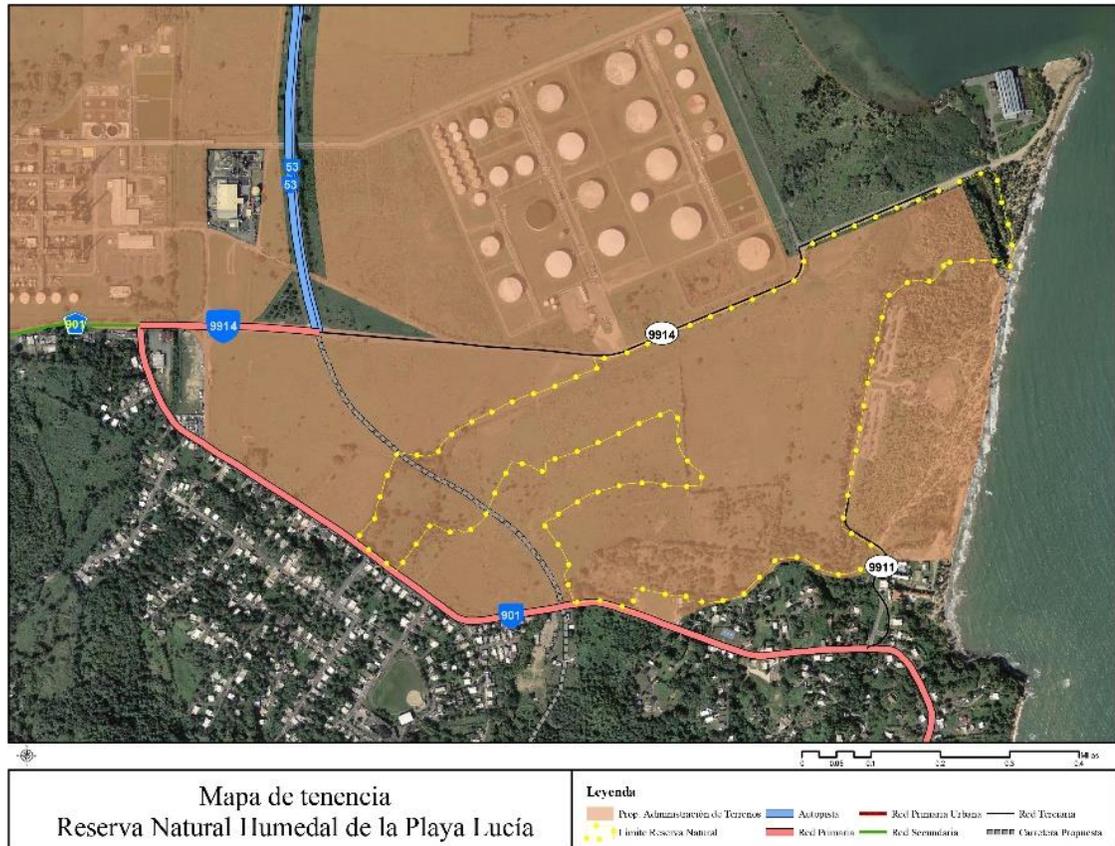
En el año 2015, la JP autorizó a la AT a segregar y arrendar la finca de 252.78 cuerdas para la ubicación de un proyecto industrial fotovoltaico para la generación de energía

en una porción de la finca⁶. El sistema fotovoltaico será conectado al sistema de distribución de la Autoridad de Energía Eléctrica. La vida útil de este proyecto es por un periodo de 25 años, luego del cual el terreno se revertirá a su estado natural⁷.

La finca de la AT tiene además, acuerdos de arrendamientos con el municipio de Yabucoa con lo que respecta la Playa Lucía y las ruinas de la Hacienda Lucía, la cual fue declarada sitio histórico bajo la Ley 64 del 19 de julio de 2013.

En la misma finca existe el proyecto de carreteras AC-005366 PR-53 del Programa de construcción de mejoras permanentes a cinco años de la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) vigente, por lo que el terreno que ocupará la carretera será cedido a la ACT.

MAPA I- 3. TENENCIA DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



⁶ Determinación Jurisdiccional de Humedales, Consulta Núm. 2014-75-0121-JGUT.

⁷ Departamento de Agricultura, comunicación referente a las placas solares del 30 de julio de 2013 y 2 de octubre de 2014.

III. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS-NATURALES DE LA RESERVA

3.1 TOPOGRAFÍA

La Reserva Natural Lucía pertenece a la región húmeda de los llanos costaneros del este. Es una zona de tierras planas en la que la superficie se inunda de manera permanente o intermitente (*Humedal palustre con vegetación emergente*). Estas características capacitan los suelos para que crezca vegetación hidrofítica; un tipo de vegetación especialmente adaptada a vivir en condiciones de suelos frecuentemente inundados o saturados⁸; donde predominan la maleza-arbustos, plantas herbáceas en desarrollo persistente, erectas y arraizadas. El pobre drenaje del terreno, las inundaciones ocasionales, la lenta permeabilidad y el alto nivel freático que se presenta por temporadas limitan el cultivo.

3.2 GEOLOGÍA

La geología de la Reserva Natural Lucía se encuentra descrita en el mapa geológico del cuadrángulo de Punta Guayanés, preparado por Cleaves Rogers en 1977 para el Servicio Geológico Federal (USGS por sus siglas en inglés). De acuerdo a sus hallazgos, esta zona que ubica en el Valle de Yabucoa yace sobre “Depósito de Playa” y sobre “Depósito de Aluvión”, ambos de las épocas del holoceno y/o pleistoceno. Los “Depósito de Playa” cubren la mayor parte de su extensión territorial mientras que los “Depósitos de Aluvión” cubren el sector oeste.

Del mapa geológico se interpreta que ambos depósitos en el área del valle yacen sobre las formaciones KIt (“Granodiorita del Batólito San Lorenzo con aspecto de tonolita”) y la Kd (Diorita), las cuales pertenecen al Cretácico Superior.

Los “Depósitos de Playa (Qb)” se describen como arena de mediana a gruesa, altamente no consolidada. Esta está en su mayoría compuesta de granos de cuarzo de forma sub-redondeada a sub-angular y de granos de feldespato derivados de depósitos aluviales antiguos. Localmente contiene fragmentos de conchas en cantidades que varían de escasas a abundantes. Algunos de estos depósitos contienen guijarros, gravas y bolos compuestos de roca plutónica, coral y materiales de arrecifes de coral. El espesor aproximado de los depósitos de playa en esta área puede estar entre 0 a 5 metros.

Los “Depósito de Llanuras Aluviales (Qap)” se describen como materiales débilmente consolidados y estratificados mayormente compuestos de arena, limo y arcilla. Algunas capas contienen esporádicamente guijarros, gravas y bolos. Un pozo de la compañía

⁸ Definición contenida en el Manual Federal para Determinación de Jurisdicción del Cuerpo de Ingenieros, 1987.

Shell Chemical Caribe Inc., indica que a grandes profundidades también se puede encontrar depósitos estuarinos. Depósitos en la superficie o cercanos a la superficie fueron modificados grandemente mediante su largo historial de cultivo de caña de azúcar e incluso en algunos lugares ha sido cubierto con relleno artificial. El espesor de los depósitos de valle aluvial se estima aproximadamente entre 0 y 63 metros.

3.3 TIPO DE SUELO

De acuerdo al documento “Soil Survey of Humacao Area of Eastern Puerto Rico”⁹ el suelo del área delimitada como Reserva Natural Lucía cuenta con suelos “**Marga arenosa de la serie Cataño**” a lo largo de la costa, suelos “**Limo arcilloso de la serie Coloso**”, “**Arcilla de la serie Maunabo**”, “**Suelos de la serie Talante (Ta)**” y “**Marga de la serie Viví**” en los llanos inundables del humedal.

Los suelos de la serie “**Marga arenosa de la serie Cataño (Cf)**” se describen como suelos no apropiado para la agricultura por su baja capacidad para retener agua, su rápida permeabilidad y baja fertilidad.

Los suelos de la serie “**Limo arcilloso de la serie Coloso (Cr)**”, se describen como suelos profundos, de desagüe algo pobre, casi llanos, que son ligeramente ácidos y moderadamente permeables. Estos suelos están en los llanos inundables de los ríos que desaguan las alturas volcánicas y calizas. Se han formado en materiales aluviales que consisten de depósitos recientes de limo y arcilla. La profundidad a nivel freático es desde 24 a 48 pulgadas. Su pobre drenaje, inundaciones ocasionales, lenta permeabilidad y el alto nivel freático que presenta por temporadas limitan el cultivo.

Los suelos de la serie “**Arcilla de la serie Maunabo (Me)**” consiste de suelos de pobre drenaje y lentamente permeables. Estos suelos se han creado en sedimentos finos texturizados, derivados de roca granítica y se encuentran en los llanos inundables de los ríos. Las pendientes varían de un 0 a un 2%. Este tipo de suelo presenta limitaciones para la agricultura

Los suelos de la serie “**Marga de la serie Viví (Vw)**” se describen como suelos de buen drenaje y rápidamente permeables. Estos suelos se han formado sedimentos estratificados derivados de rocas plutónicas y se encuentran en los llanos inundables de los ríos. Las pendientes varían de un 0 a un 2%. La rápida permeabilidad de estos suelos presenta limitaciones moderadas a la agricultura.

Los suelos de la serie “**Suelos de la serie Talante (Ta)**” se describen como suelos que tienen pobre drenaje y que son fuertemente ácidos y rápidamente permeables. Estos suelos son poco profundos a la arena. Se han formado en sedimentos lómicos aluviales

⁹ Issued January 1977.

que yacen sobre arena. La profundidad al nivel freático estacional varía desde 18 hasta 40 pulgadas. Inundaciones ocasionales, pobre drenaje y el nivel freático que presenta por temporadas también son limitaciones para el cultivo.

3.4 CLIMA

El clima de la región de Yabucoa es tropical marino, representativo de las islas tropicales del Caribe y los valles de la costa norte de Puerto Rico. Los días son generalmente soleados y calurosos, con aguaceros dispersos de poca duración pero ocasionalmente intensos. El clima, principalmente la lluvia de la región, responden a los aguaceros vespertinos producidos por corrientes de vientos alisios que soplan del este-nordeste que inducen aguaceros orográficos intensos de corta duración aumentando la escorrentía hacia los valles y la costa, y a los disturbios tropicales que afectan toda la Isla o la costa causando aguaceros intensos y de larga duración.

La temperatura anual promedio de Yabucoa es de aproximadamente 79°F (26°C). Los meses más calientes son julio y agosto, cuando la temperatura promedio es de alrededor de 82°F (22.7°C); mientras que el mes más frío es enero, cuando la temperatura promedio es 76°F (24.4°C).

La precipitación normal pluvial anual varía entre 75 pulgadas (190 cm) en la costa y hasta 175 pulgadas (444 cm) en las partes altas.

3.5 HIDROLOGÍA

Los cuerpos de agua más cercanos a la Reserva Natural Lucía son la Quebrada Lajas al oeste y una quebrada al sur de la reserva. Estas quebradas son afluentes de dos cuencas menores: la cuenca Caño de Santiago y la cuenca Área Costanera Punta Quebrada Honda a Quebrada Emajagua¹⁰.



Además, se han identificado cinco (5) canales que han sido utilizados como sistema de drenaje para la agricultura, de acuerdo a un estudio para la determinación de humedales en el área¹¹. Según evaluaciones



¹⁰ Capítulo 6. Hidrografía

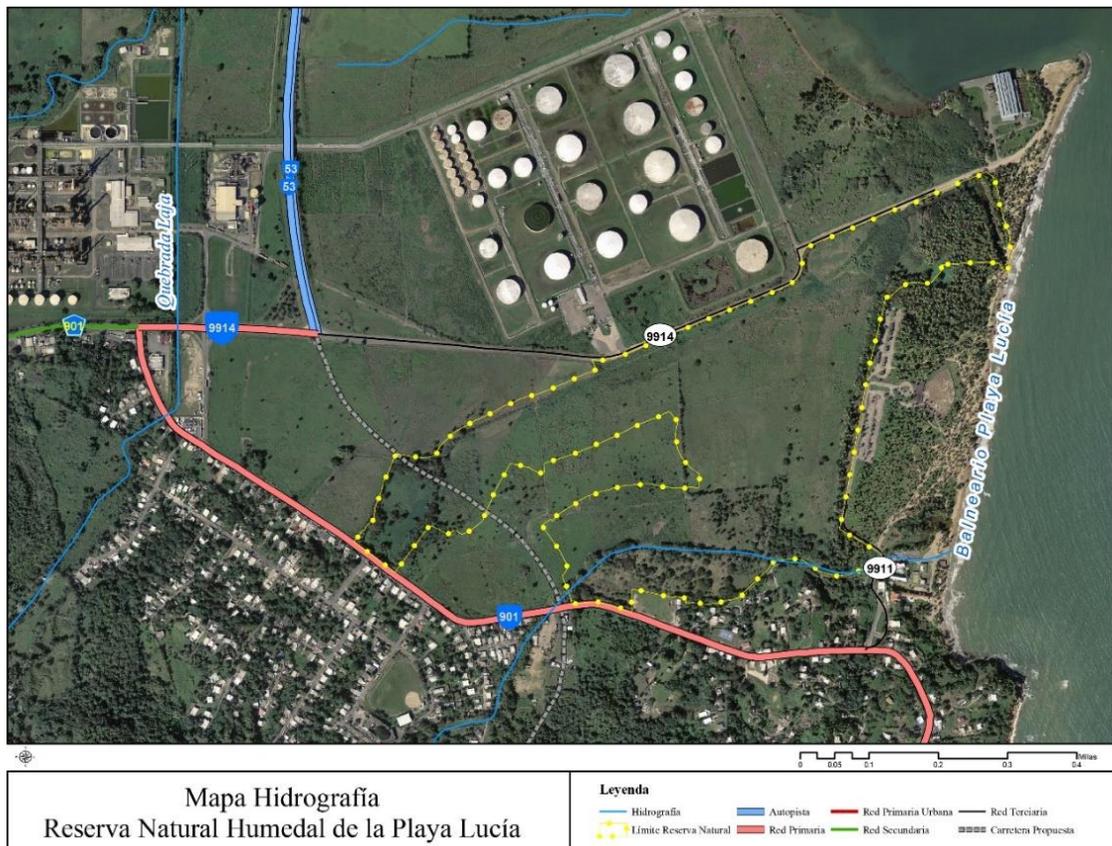
Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico, 2004

¹¹ Determinación Jurisdiccional de Humedales, Consulta Núm. 2014-75-0121-JGUT.

técnicas del área, se pudo observar que la mayoría de los canales están bloqueados a causa de sedimentación de lodo y pastos, reduciendo drásticamente la capacidad de drenaje. Los únicos canales que se observaron que mantienen la capacidad de drenaje son los que ubican en la finca agrícola de grama al noroeste de la Reserva Natural Lucía. Estos terrenos son de pobre drenaje, de permeabilidad lenta, y se inundan ocasionalmente por el alto nivel freático que se presenta por temporadas.”



MAPA I- 4. HIDROGRAFÍA DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



3.6 ÁREAS SUCEPTIBLES A INUNDACIONES

Conforme a los mapas de tasa de seguros contra inundaciones revisados al 2009 (FIRM por sus siglas en inglés) de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA por sus siglas en inglés), el humedal se ubica en una Zona AE, que corresponde al límite entre el cauce mayor y la planicie inundable. La Zona AE tiene un uno por ciento (1%) de probabilidad anual de ser inundada. Esta zona es determinada por métodos detallados de análisis y en ocasiones se indica la elevación de inundación base.

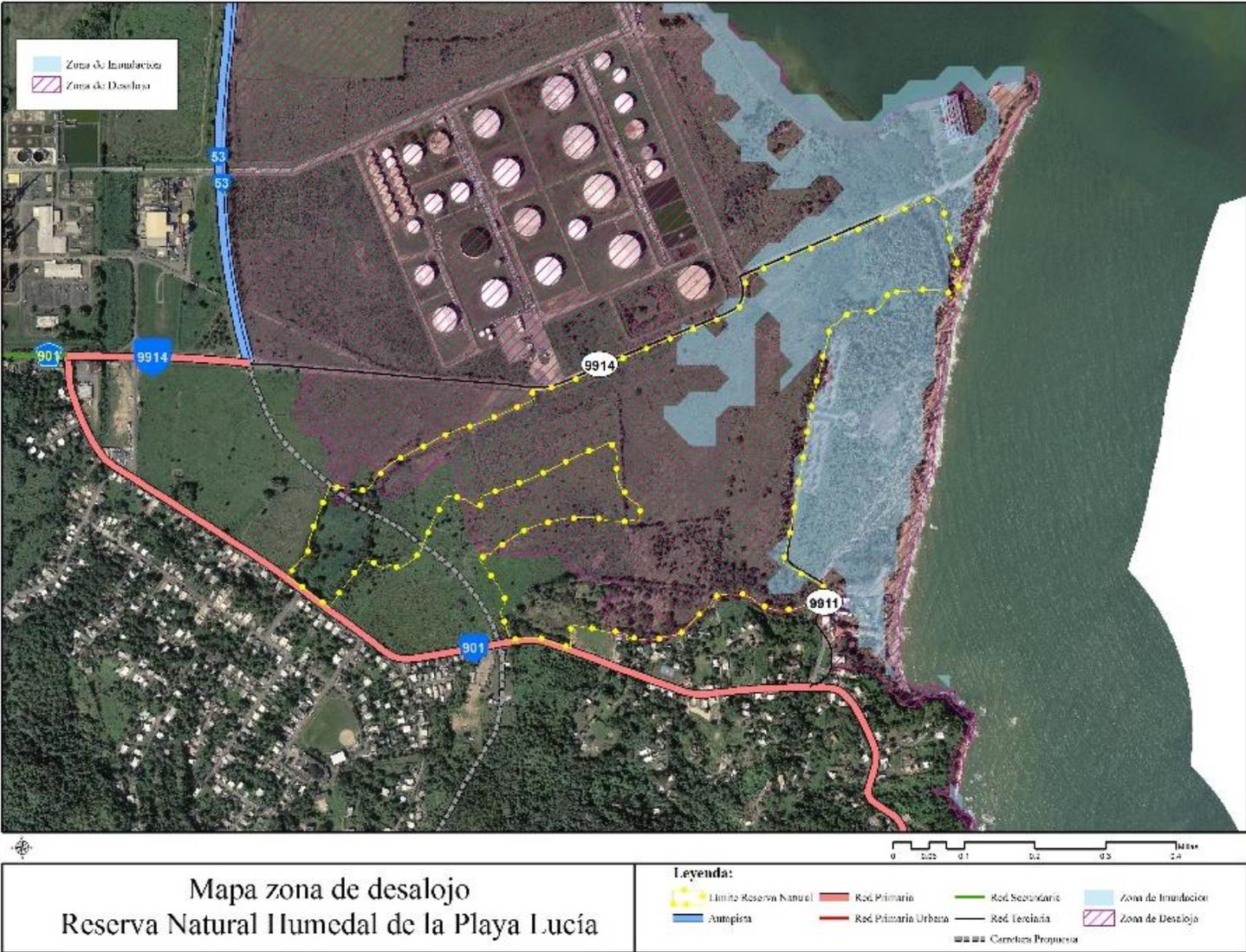
Unas 116 cuerdas o aproximadamente 85% de la Reserva Natural Lucía ha sido clasificado como Zona AE. Un 13% de la Reserva Natural Lucía (18 cuerdas) están clasificadas como Zona de 0.2% de probabilidad de ser inundada en 1 año. Un 1% (2 cuerdas) son terrenos clasificados como Zona VE, terrenos inundables por marejadas. La Zona X son áreas no inundables que abarcan un 6% de la Reserva Natural Lucía (9 cuerdas).

De acuerdo al Programa “*Tsunami Ready*” de la Red Sísmica de Puerto Rico¹²; diferentes factores físicos, sociales y demográficos convierten a Yabucoa en uno vulnerable a tsunamis.

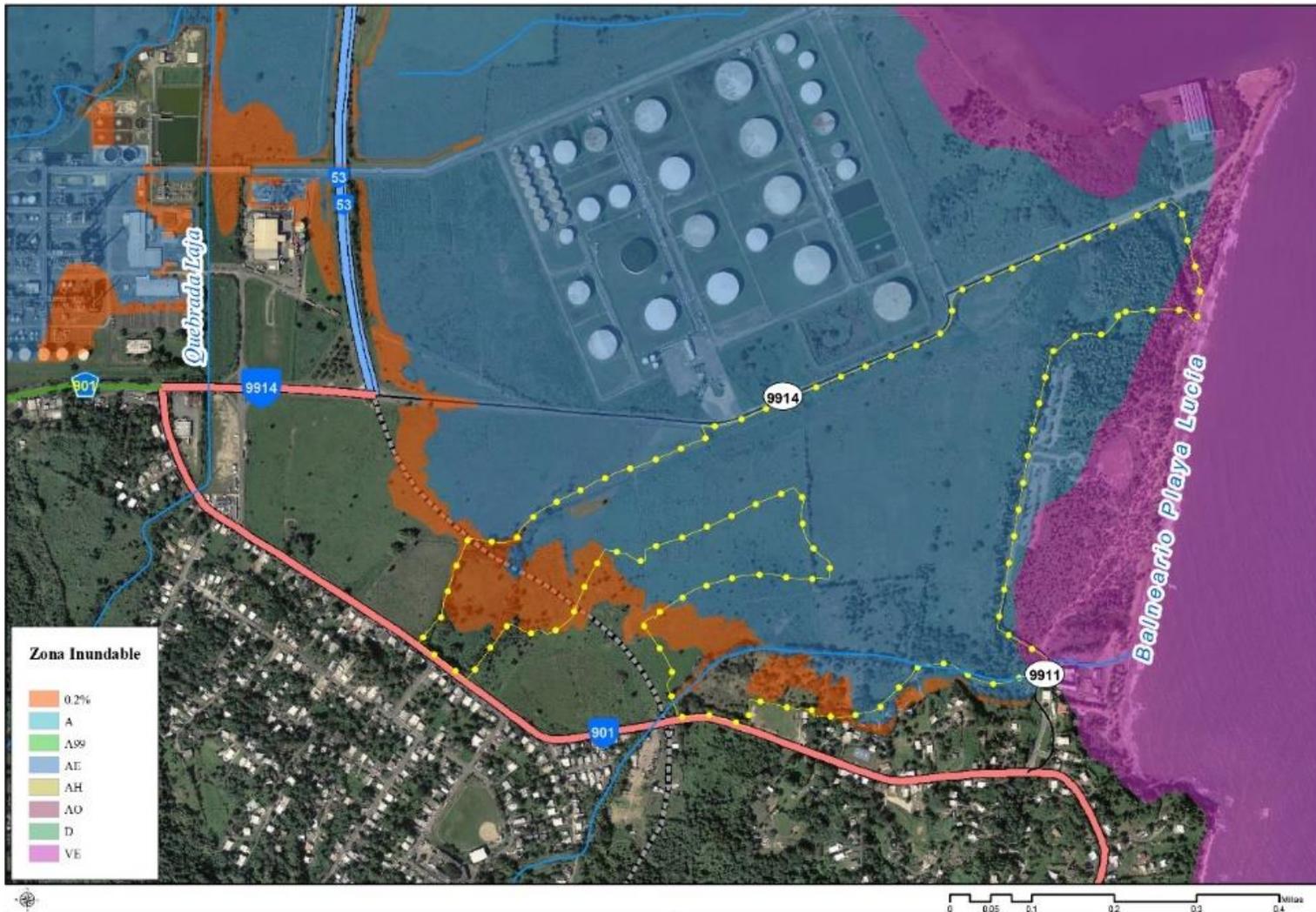
Cambios en los patrones de desarrollo y urbanización han resultado en un aumento dramático en la cantidad de personas expuestas a tsunamis y otras amenazas costeras. Aunque la zona de desalojo a tsunamis en Yabucoa es una que contiene pocas estructuras y población, la misma es muy frecuentada por turistas que son atraídos por la playa e instalaciones turísticas en la zona.

¹² Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

MAPA I- 5. ZONA DE DESALOJO A TSUNAMI

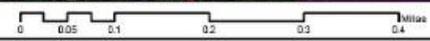


MAPA I- 6. ZONA INUNDABLE DE LA RESERVA LUCÍA



Zona Inundable

Orange	0.2%
Light Blue	A
Green	A99
Blue	AE
Yellow	AH
Purple	AO
Dark Green	D
Pink	VE



Mapa Zona Inundable
Reserva Natural Humedal de la Playa Lucía

Leyenda

Blue line	Hidrografía	Blue rectangle	Autopista	Red rectangle	Red Primaria Urbana	Black line	Red Terciaria
Yellow dashed line	Límite Reserva Natural	Red rectangle	Red Primaria	Green rectangle	Red Secundaria	Dashed black line	Corriente Propuesta

3.7 CAMBIO CLIMÁTICO

Además de los efectos negativos de las actividades humanas sobre los humedales, especialmente en los manglares, el escenario de cambio climático que incluye elevación del nivel del mar, temperaturas más altas y eventos atmosféricos extremos puede traer impactos adicionales sobre los humedales. El elemento más notable es la elevación en el nivel del mar, cuyos efectos potenciales sobre los manglares pueden ser¹³:

- Pérdida de manglares por efectos de erosión extrema de la costa, debido a pérdida de las barreras costeras y de las lagunas.
- Posible migración de los manglares tierra adentro. Dependiendo de la topografía del llano costero, esto puede provocar una reducción en la extensión de manglares.
- Cambio en la estructura del manglar con la sustitución del mangle negro por el mangle rojo y un aumento en la productividad de los manglares debido al aumento de bióxido de carbono en la atmósfera.
- Transformaciones en los humedales asociados a manglares debido a cambios en la salinidad del agua.
- La intrusión de agua salada, a causa de la elevación en el nivel del mar y del aumento en la temperatura del agua en las ciénagas y en los pantanos de agua dulce, puede tener efectos notables sobre los organismos que caracterizan estos ecosistemas.

La designación de la Reserva Natural Lucía puede ayudar a combatir los efectos del cambio climático protegiendo terrenos con cobertura forestal; protegiendo la biodiversidad terrestre y marina; promoviendo la restauración y desarrollo de los bosques costeros; y garantizando la claridad y calidad de las aguas costeras.

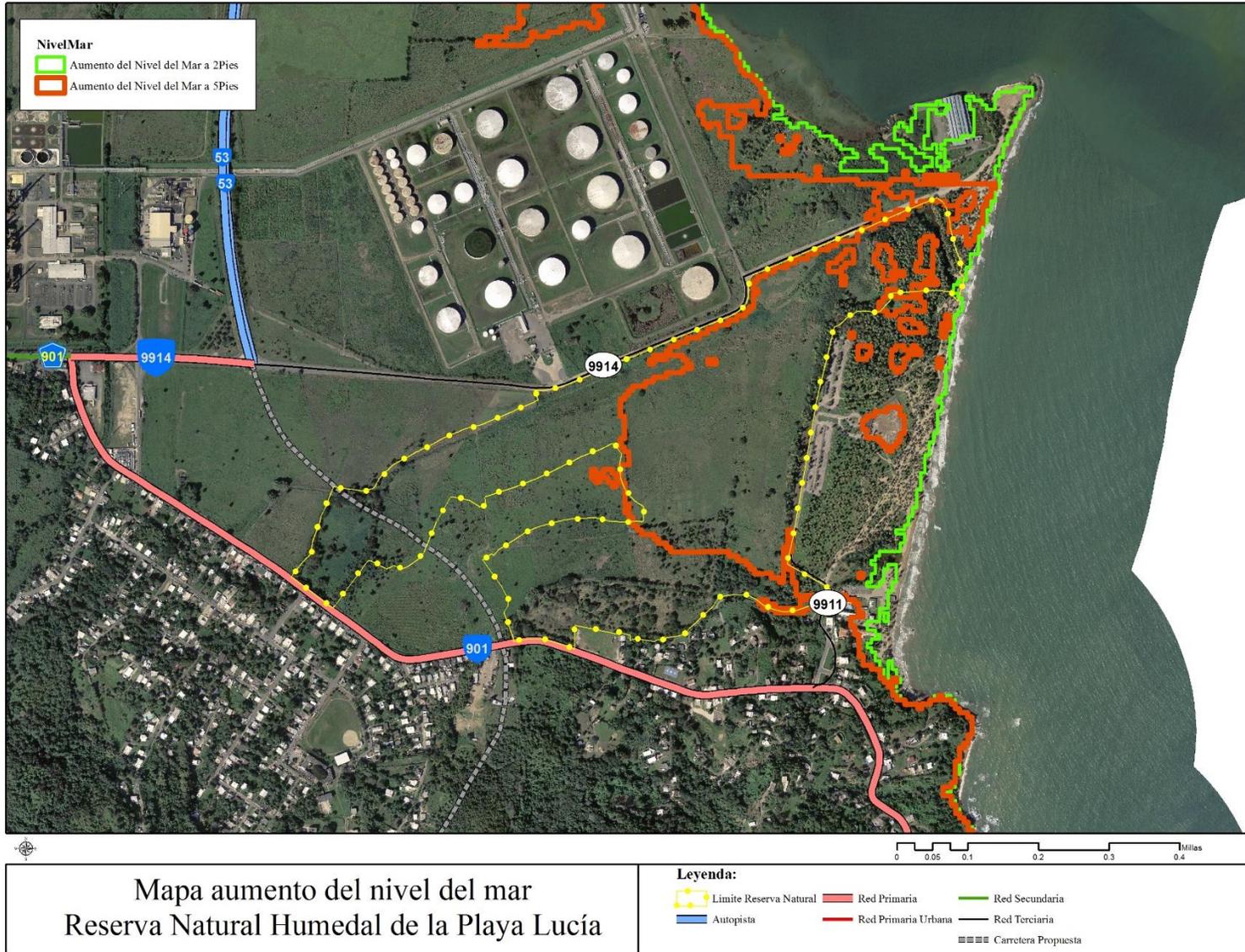
El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos estimó que para Puerto Rico el incremento del nivel del mar para los años 2060 y 2110 subiría 1.87 y 5.56 pies respectivamente, sobre el nivel promedio actual. No obstante, la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) recomienda planificar para escenarios de entre 1.64 pies y 4.92 pies de incremento de nivel del mar.

Para la Reserva Natural Lucía las áreas que podrían verse afectadas por el aumento del mar se muestran en el siguiente mapa ilustrativo según la NOAA en un rango de 2 y 5 pies.¹⁴

¹³ Dra. Alida Ortiz Sotomayor, PhD; **Posibles impactos del cambio climático sobre los humedales en Puerto Rico**

¹⁴ Geodato MIPR

MAPA I- 7. NIVEL DEL MAR EN LA RESERVA NATURAL LUCÍA



IV. COMPONENTES BIÓTICOS Y VALOR ECOLÓGICO

4.1 COBERTURA DE SUELO

El DRNA se propone realizar un estudio para inventariar la flora y fauna de la reserva en el Plan de Manejo de la Reserva. El estudio permitirá establecer la cobertura de suelo, incluyendo la identificación y cuantificación de las especies existentes en el humedal. La cobertura del suelo permite describir, caracterizar, clasificar y comparar las características de la cobertura de la tierra.

Durante el siglo XIX, la actividad agrícola en Puerto Rico aceleró los cambios en el uso del terreno, por lo cual entre 1830 y 1947 la cobertura forestal disminuyó de un 67 por ciento a un 7 por ciento a nivel de la Isla¹⁵.

Durante los años 40, los esfuerzos de industrialización de la posguerra provocaron en Puerto Rico un cambio de la agricultura hacia una economía basada en la manufactura. El cultivo de la caña de azúcar desapareció de la isla a finales de los años 90. Desde entonces, más de la mitad del área superficial se ha reforestado, tanto de forma natural como por la intervención humana. Puerto Rico “es un lugar excepcional para estudiar los cambios en el uso del terreno porque, mientras otras áreas tropicales siguen la tendencia a la deforestación, esta isla ha experimentado una reforestación significativa en los últimos 50 o 60 años”¹⁶.

Los cambios de cobertura en el área propuesta de la Reserva Natural Lucía se pueden observar a través de la comparación de fotos aéreas de diferentes fechas. En el 1936 estos terrenos estaban siendo cultivados principalmente para la producción de caña de azúcar (Mapa I-8). Para el 1988, la agricultura en estos terrenos había sido abandonada comenzando una sucesión ecológica hacia un ecosistema de humedal. De acuerdo al Mapa de 2010, la construcción del balneario de Playa Lucía tuvo nuevos impactos en la cobertura forestal del área lo cual pudo haber repercutido en el restablecimiento del humedal.

¹⁵ Revista Inventio© 2004-2006 Universidad de Puerto Rico.
<http://graduados.uprrp.edu/inventio/vol2/lombrices.htm>

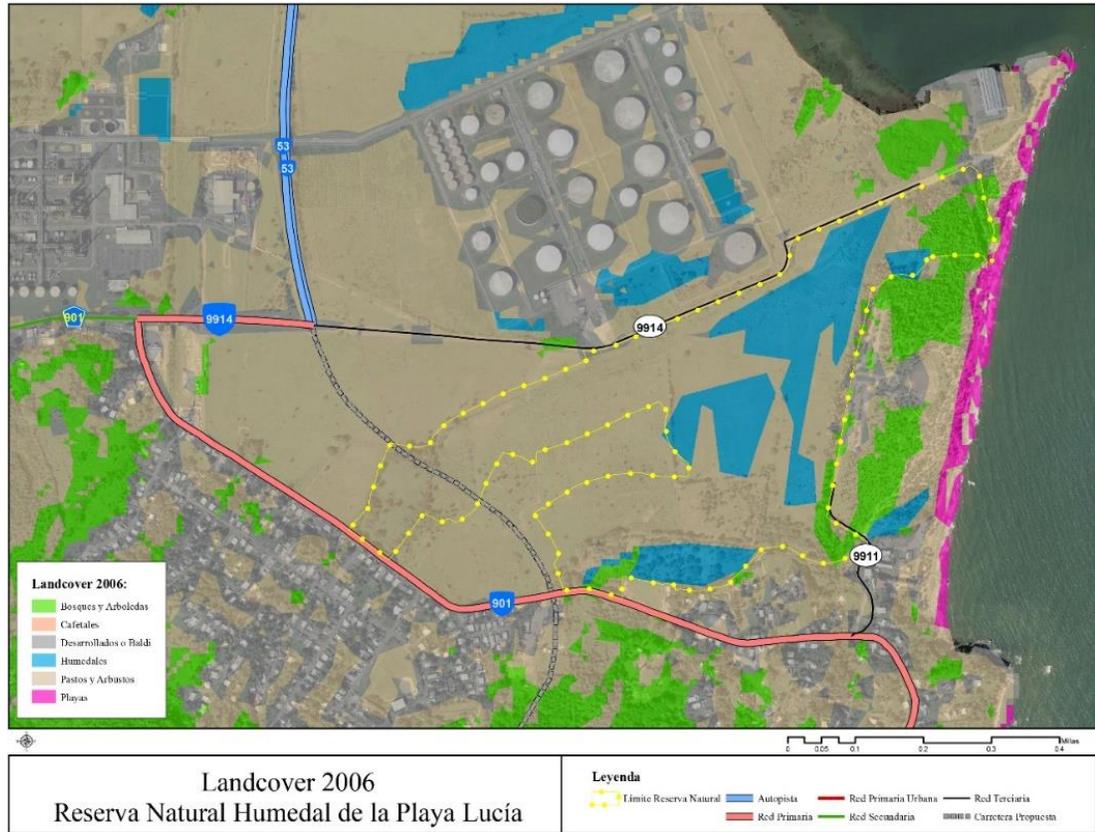
¹⁶ Idem

MAPA I- 8. FOTOS HISTÓRICAS DEL AREA DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



En el Mapa-I-9 se presentan los principales tipos de vegetación de cobertura de suelo, provista por el “International Institute of Tropical Forestry-US Forest Service” y recopilada en el sistema de información geográfica (SIG) de la JP.

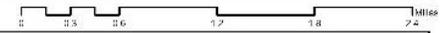
MAPA I- 9. LANDCOVER DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



4.2 ÁREAS ECOLÓGICAMENTE SENSITIVAS CERCANAS A LA RESERVA

En las áreas aledañas a la Reserva Natural Lucía existen sistemas ecológicos sensitivos de alto valor, entre los cuales el Área con Prioridad de Conservación conocida como Sierra de Pandura es la de mayor importancia. Sierra de Pandura cubre unas 178 cuerdas de terreno, en tres parcelas ubicadas a ambos lados de la Sierra que le da el nombre al área; también conocida como la Cuchilla de La Pandura o La Pica, en los municipios costeros de Maunabo y Yabucoa. Esta Sierra se compone de tres cerros: Pandura, Sombrero y Santa Elena, respectivamente de oeste a este y termina sumergiéndose en el Mar Caribe en Punta Yeguas. El Área Natural Protegida Sierra Pandura, está situada, a lo largo de la Cordillera de Pandura y es parte del batolito de San Lorenzo, y la cresta Guardarraya (*Sierra Guardarraya*). La zona es especialmente importante debido a la presencia de la rana (*Eleutherodactylus cooki*), conocido localmente como el coquí guajón.

MAPA I- 10. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS CERCANAS A LA RESERVA NATURAL LUCÍA



<p>Áreas Naturales Protegidas Reserva Natural Humedal de la Playa Lucía</p>	Leyenda	
	<ul style="list-style-type: none"> Límite Reserva Natural Áreas para la Naturaleza Áreas con Prioridad de Conservación 	<p>Humedales</p> <ul style="list-style-type: none"> Estuarino y Marino

4.3 ATRIBUTOS

VALOR ECOLÓGICO

Entre los valores ecológicos que presenta la Reserva Natural Lucía se encuentran: la protección contra inundaciones para las comunidades aledañas; el mejoramiento de la calidad del agua; la conservación del recurso de agua actuando como zona de recarga; y la protección de las zonas agrícolas adyacente por su efecto de detener la instrucción de la cuña de agua marina.

Además, provee hábitat para especies costeras y especies típicas del humedal y actúa como zona de transición entre hábitat marino y hábitat terrestre.

VALOR PAISAJÍSTICO

Proveer áreas verdes para el disfrute de la comunidad.

VALOR ARQUEOLÓGICO

Posee en su colindancia estructuras históricas declaradas monumentos históricos.

VALOR CIENTÍFICO

Posee un potencial para el estudio científico relacionado al ecosistema de humedal.

VALOR RECREATIVO

Posee potencial para una diversidad de actividades recreativas compatibles con los objetivos de esta reserva natural protegida, tales como el disfrute de la naturaleza, el esparcimiento y el disfrute familiar, entre otros.

4.4 LIMITACIONES

Es un hábitat fraccionado, de poca extensión la cual impide sostener una población extensa de especies. El flujo de agua es limitado, rodeado de industrias y comunidades que no hace posible su expansión. La reserva está rodeada por vías públicas algunas de ellas principales y de alto volumen de tráfico.

V. USO DE TERRENO Y PRESIONES DE DESARROLLO

5.1 USO Y PRESIONES

La cabida, topografía predominante, la mayoría de las series de suelos existentes e infraestructura de la finca donde ubica la Reserva Natural Lucía, viabilizaron en el pasado el desarrollo de proyectos agrarios de envergadura e impacto económico para el municipio de Yabucoa. Toda la finca, como varios de los terrenos colindantes constituye áreas de alto potencial agropecuario.



Estos terrenos fueron parte de los terrenos que fueron desmontados y drenados a finales de la década de los 20 y principios de los 30 mediante sistemas de diques y canales. Los terrenos fueron modificados grandemente mediante su largo historial de cultivo de caña de azúcar y la crianza de ganado e incluso en algunos lugares han sido cubiertos con relleno del dragado de los canales.



Prueba fehaciente de ellos es la antigua hacienda azucarera llamada “Hacienda La Lucía”, que durante la década del 1930 fue un pilar muy importante para la economía de Yabucoa. Actualmente, ha sido declarada mediante la Ley Núm. 64 de 19 de julio de 2013; monumento histórico y es considerada de suma importancia y valor histórico y cultural para el municipio.



Entre los proyectos que bordean la Reserva Natural Lucía, se observa la actividad residencial, las estructuras abandonadas del balneario Playa Lucía, actividades agrícolas como la siembra de grama para venta y la ganadería; usos industriales relacionados con la antigua

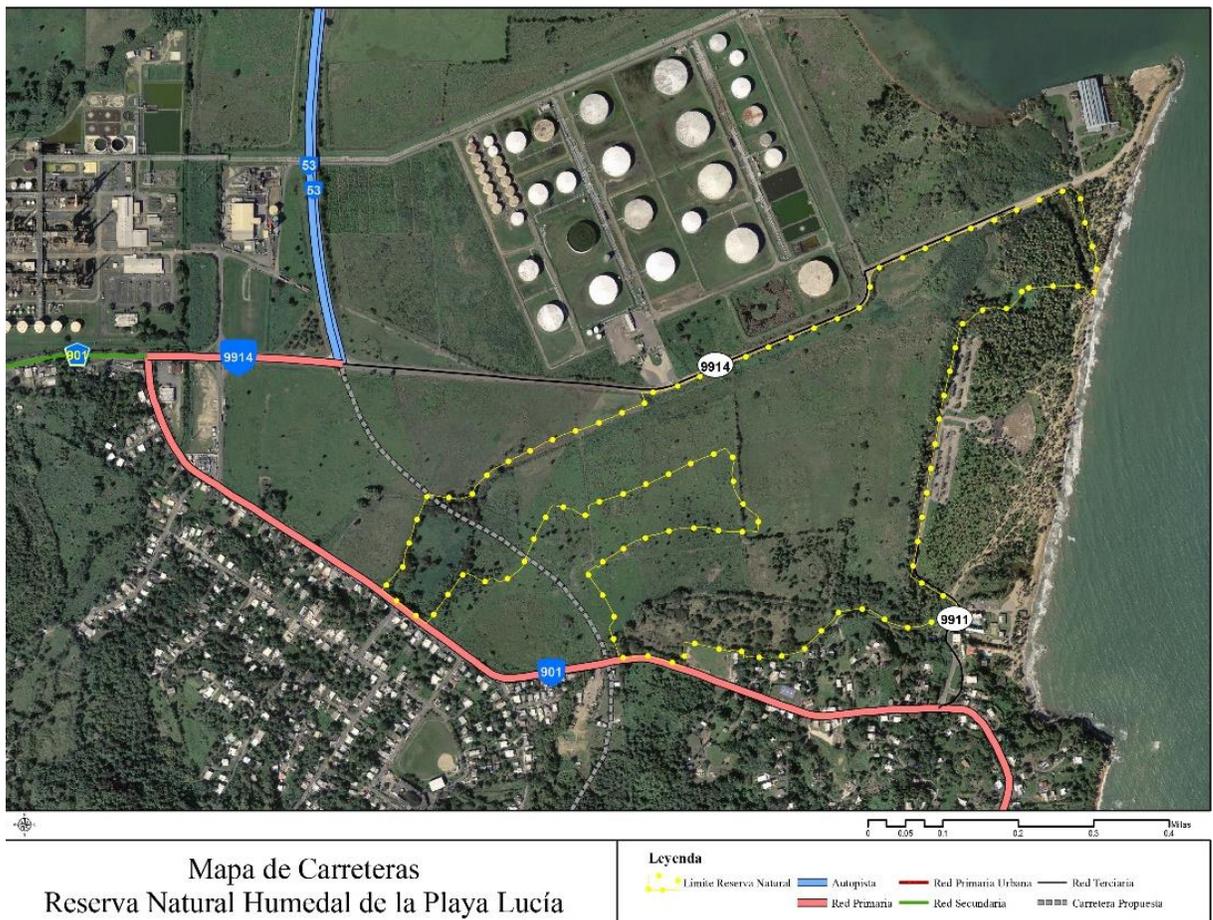


refinería *Shell Chemical Yabucoa, Inc.*, y la construcción de un proyecto de energía solar fotovoltaica aprobado al noroeste, suroeste y centro de la Reserva Natural Lucía. Se estima que la ocupación real de la planta fotovoltaica y sus instalaciones de interconexión no superarán las 104.726 cuerdas o un 47.77% del total de la finca.

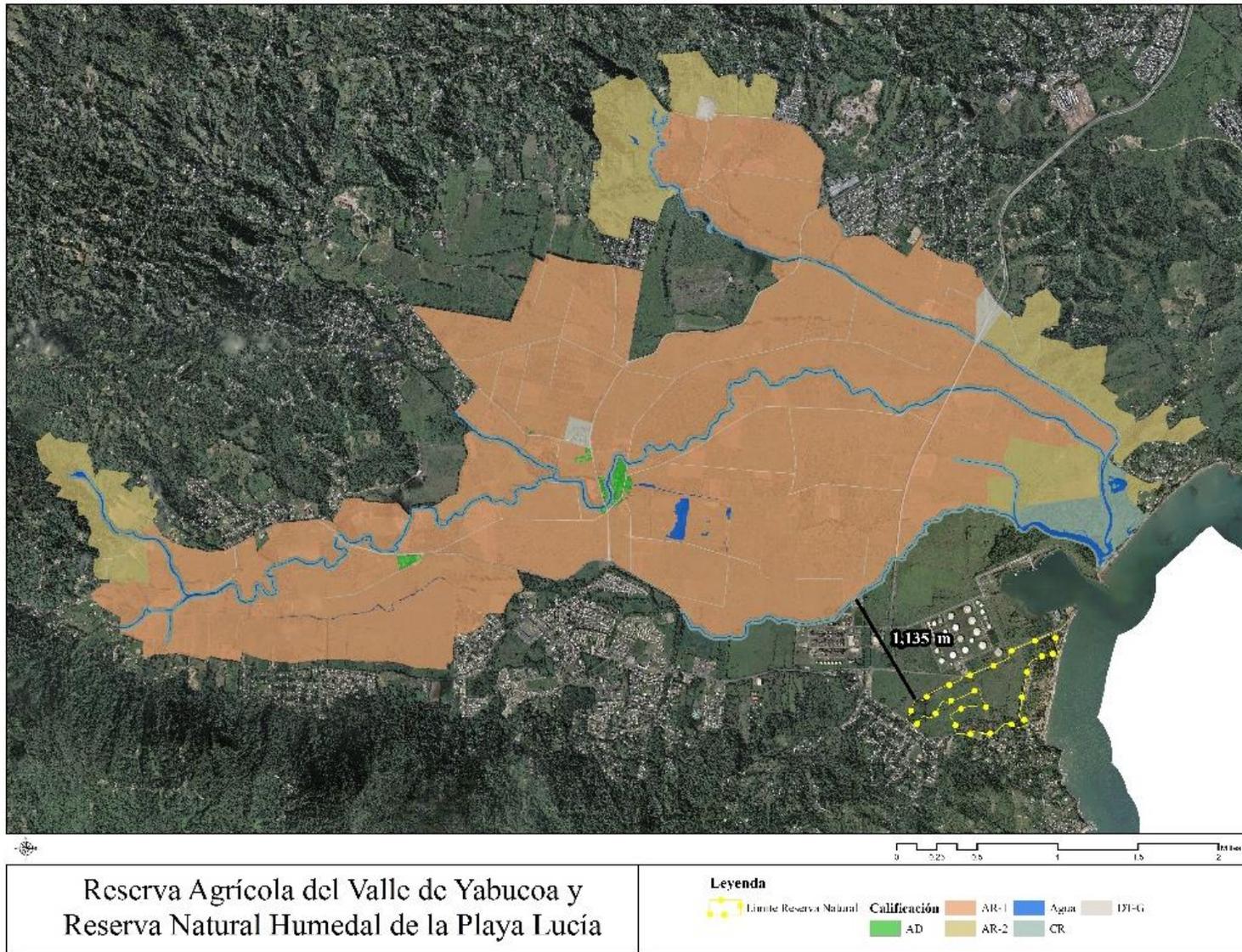
En el Programa de construcción de mejoras permanentes de cinco años de la Autoridad de Carreteras y Transportación existe el proyecto de Carretera AC-005366 PR-53 (desde el cruce sobre la carretera PR-901 en Yabucoa). Este proyecto cruza la reserva al oeste, de norte a sur a través de la construcción de un puente como muestra el Mapa I-11.

A unos 1,135 metros de la Reserva Natural Lucía se encuentra la Reserva del Valle Agrícola de Yabucoa con una cabida de 7,177.76 cuerdas; cuyo titular en su mayor parte es de la Autoridad de Tierras (AT). (Mapa I-12)

MAPA I- 11. EXTENSIÓN DE LA CARRETERA ESTATAL PR-53



MAPA I- 12. RESERVA DEL VALLE AGRÍCOLA DE YABUCOA CERCANA A LA RESERVA NATURAL LUCÍA



VI. METODOLOGÍA Y DELIMITACIÓN

6.1 METODOLOGÍA

Los siguientes criterios fueron utilizados para la delimitación específica del área geográfica que será designada como Reserva Natural Lucía:

- Se utilizó el nivel de parcelario más reciente del catastro digital del Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales (CRIM revisión 2014). Además, se utilizaron las capas de información del sistema de información geográfica como el GAP análisis de 2006 y fotos aéreas del 2010.
- Se analizó la cobertura del suelo mediante fotos aéreas con fecha de 1936 al presente.
- Se consideró el potencial de restauración de porciones con vegetación perturbada.
- Se delimitó el área comprendida por la Reserva Natural Lucía tomando en consideración los desarrollos existentes y propuestos que han reducido el humedal en el área.
- Se consideró el valor agrícola y proyectos energéticos de los terrenos aledaños a la reserva.
- Se consideraron aspectos tales como accesos, características naturales y antropogénicas.
- Se analizó la calificación preliminar del plan territorial de Yabucoa en fase final; y como resultado el plan sectorial establece un distrito de calificación: distrito de Conservación de alta prioridad (O.a).
- Para la clasificación de terrenos se adoptaron las disposiciones establecidas en el Plan de Uso de Terreno (PUTPR-2015).
- La JP realizó reuniones técnicas y visitas de campo a las principales áreas de la Reserva Natural Lucía con el fin de maximizar las posibilidades y efectividad de la delimitación.
- Se examinaron los Mapas de tasa de seguros contra inundaciones revisados al 2009 (FIRM por sus siglas en inglés) de la FEMA, para la revisión de las áreas susceptibles a inundación en el humedal.

6.2 DELIMITACIÓN DE LA RESERVA NATURAL

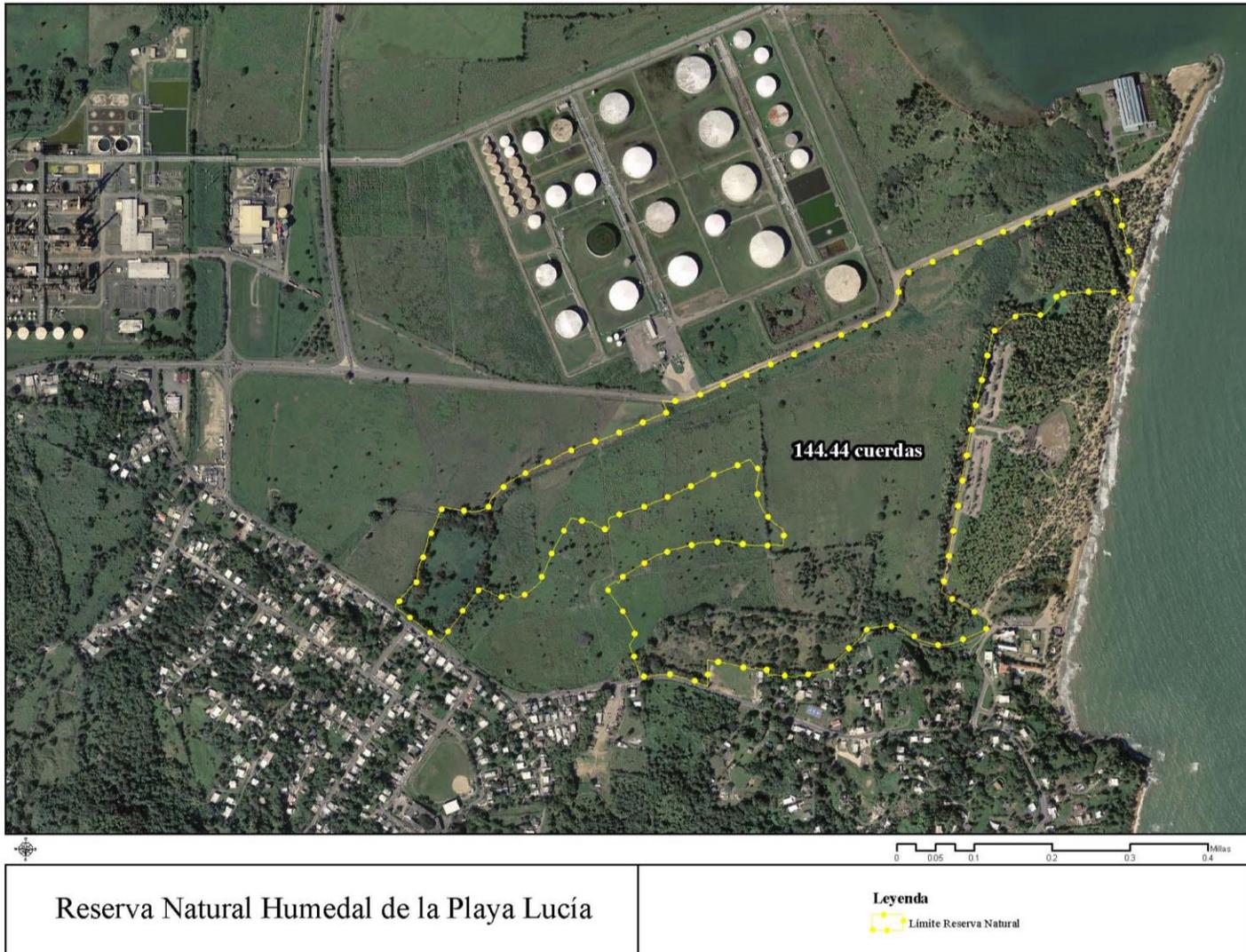
La delimitación de la Reserva Natural Lucía comprende un área de forma irregular de aproximadamente 144 cuerdas. La delimitación de la Reserva Natural Lucía incluye terrenos al sur de la carretera PR-9914 a la altura de las instalaciones industriales de la compañía Shell Chemical Caribe Inc. Dentro del terreno se encuentran canales creados artificialmente para mitigación, aguas de terrenos sumergidos y una sección de manglar al final de la carretera PR-9914, los cuales se extienden hacia el sur paralelo a la playa a través de un canal de aguas mareales. El límite este de la reserva se extiende desde los canales del manglar, bordeando los límites de los estacionamientos del área recreativa del balneario en desuso, hasta el puente en la carretera PR-9911 sobre el canal por donde discurren las aguas de una quebrada hacia el este. Por el extremo sur se extiende la delimitación siguiendo el curso de la quebrada hasta que la misma se desvía hacia el interior de la reserva. La delimitación de la reserva continúa bordeando los terrenos de la comunidad residencial cercano al Parador Palmas de Lucía y terrenos de la iglesia Centro Cristiano de Restauración Familiar. En este punto la delimitación conecta con la carretera PR-901 y se extiende en 140 metros aproximados a lo largo de la carretera entre el km. 10.740 al km. 10.880. El límite se desvía hacia el interior del valle siguiendo la huella de los terrenos donde se ubicarán parte de las placas solares y la construcción de la extensión de la carretera. PR-53; y luego se extiende hacia el suroeste conectando nuevamente con la carretera PR-901 y se extiende en 120 metros aproximados a lo largo de la carretera PR-901 entre el km. 11.350 al Km. 11.470. En este punto, se desvía hacia el norte hasta conectar a la mitad de la carretera PR-9914 a la altura de las instalaciones industriales de la compañía Shell Chemical Caribe Inc.

BENEFICIOS DE LA DESIGNACIÓN DE LA RESERVA NATURAL

Una de las formas con las cuales se puede aliviar el efecto adverso de las presiones de desarrollo y climatológicas es mediante el establecimiento de reservas naturales en las áreas ecológicamente sensitivas, para asegurar el disfrute que de estos recursos puedan tener las presentes y futuras generaciones. Entre los beneficios principales que presenta la designación del humedal de la playa Lucía como reserva natural se encuentran:

- evitar la pérdida del ecosistema del humedal
- aumentar el inventario de terrenos protegidos disponibles para comunidades ecológicas dependientes del ecosistema de humedales en Puerto Rico.

MAPA I- 13. DELIMITACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



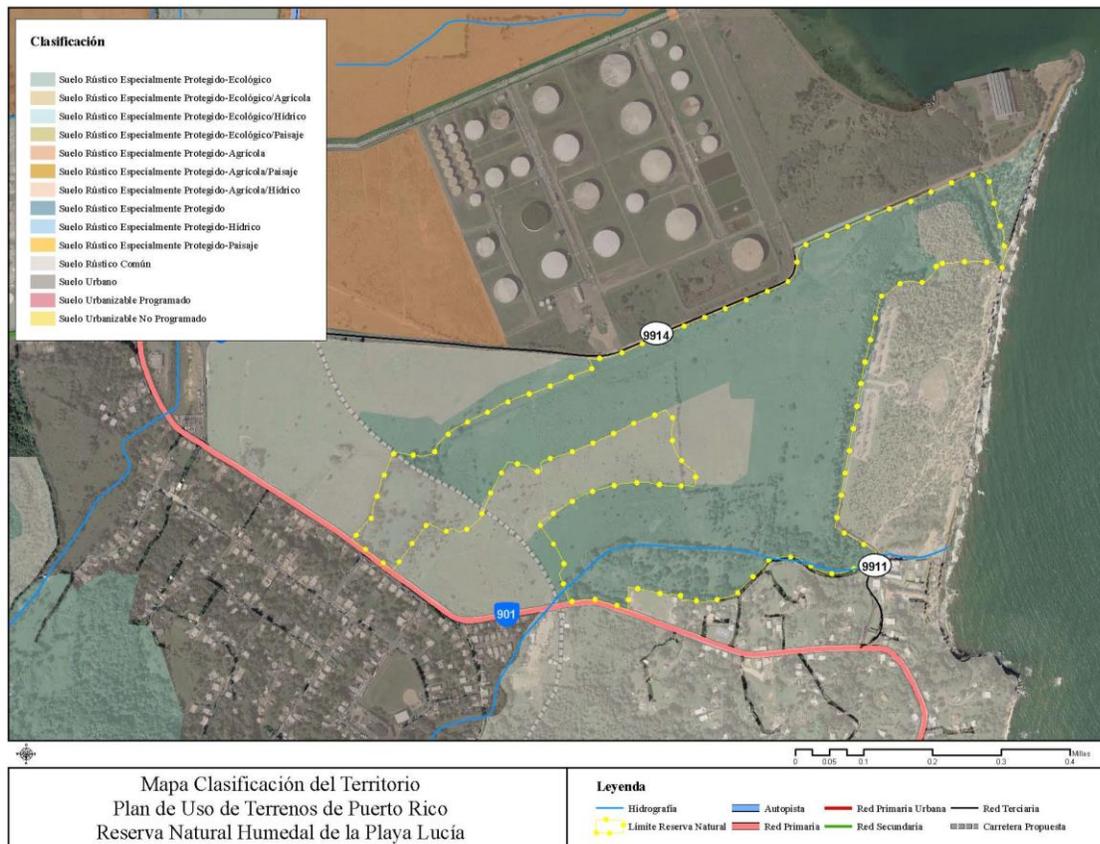
VII. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

7.1 CLASIFICACIÓN

La Reserva Natural Lucía adopta las disposiciones establecidas en el Plan de Uso de Terreno (PUTPR-2015) que establece la clasificación de Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico (SREP-E) el cual añade mayor valor de protección a la Reserva.

Es importante destacar que el Mapa-I- 14, no muestra la clasificación de SREP-E en toda el área delimitada como Reserva Natural Lucía; la misma será corregida una vez se lleve a discusión pública la revisión del geodato de clasificación del Municipio de Yabucoa aprobadas en el PUTPR-2015.

MAPA I- 14. CLASIFICACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



7.2 CALIFICACIÓN

Los terrenos de la Reserva Natural Lucía ubican en un área rural (no calificado). El Plan Territorial de Yabucoa se encuentra en la fase final. El distrito de calificación aplicable a los terrenos de la Reserva Natural Lucía es de Conservación de alta prioridad (O.a) de acuerdo al “*Reglamento conjunto para la evaluación y expedición de permisos relacionados al desarrollo y uso de terrenos*” con vigencia del 24 de marzo de 2015 y sus subsiguientes enmiendas; Tomo IV, Reglamento de Ordenación del Territorio y la Forma Urbana (ROTFU).

Este distrito de preservación de recursos, se establece para calificar y designar áreas específicas que constituyen recursos naturales cuya condición existente es única, frágil, en peligro de extinción y que es necesario proteger para la contemplación o el estudio científico. Se incluye los distintos tipos de bosques de mangles, salitrales y lodazales asociados a los sistemas de mangles que existen en Puerto Rico con el propósito de protegerlos de los daños irreparables producidos por el mal uso y la falta de previsión en atender el efecto adverso de otras actividades sobre estos sistemas.

MAPA I- 15. CALIFICACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA



7.3 CUMPLIMIENTO CON LOS OBJETIVOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PLAN DE USO DE TERRENOS E IMPACTOS EN LA ORDENACIÓN TERRITORIAL

El Plan Territorial de Yabucoa se encuentra en su etapa final. El contenido del Plan Territorial de este municipio correspondiente al ámbito de la Reserva Natural Lucía deberá atemperarse a la clasificación y calificación adoptada en este plan sectorial, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Municipios Autónomos, el PUTPR-2015 Y Reglamento Conjunto, según enmendado; Tomo IV del ROTFU.

Este Plan Sectorial prevalecerá sobre el Plan Territorial del Municipio de Yabucoa y deberá tomarse en consideración al momento de su elaboración y revisión.

VIII. PROGRAMA DE ACTUACIÓN

Las siguientes acciones complementarias contribuirán al logro de los objetivo del Plan Sectorial:

8.1 CELEBRACIÓN DE VISTA PÚBLICA PARA LA ADOPCIÓN DE LA DELIMITACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA Y ENMIENDA AL PUTPR-2015 Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS NUEVAS NORMATIVAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y LA FORMA URBANA.

La Junta de Planificación, anunciará la celebración de vista pública para la discusión de la propuesta delimitación de la Reserva Natural Lucía, y la adopción del Plan Sectorial. En la vista se atenderá, además, la enmienda al PUTPR-2015 para que todos los terrenos del área delimitada como Reserva Natural Lucía sean clasificados como Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico (SREP-E). En cuanto a la calificación se estará estableciendo el distrito de conservación de alta prioridad en los terrenos que componen la Reserva Natural Lucía de acuerdo al ROTFU.

8.2 ADOPCIÓN PLAN SECTORIAL

La aprobación y la adopción del Plan Sectorial por la Junta de Planificación, promueve directamente la protección y preservación de los recursos y valores de la reserva. El plan sectorial contiene la delimitación del área de la reserva e identifica la reserva como un área sujeta a riesgos. En el plan sectorial se establece la calificación adecuada para garantizar que se cumpla con las políticas públicas que ordenan su protección y el límite de actividades que admita este sector.

Este plan sectorial será el instrumento base para la preparación del Plan de Manejo de la Reserva Natural Lucía delegado al DRNA, a través de la ley Núm.58-2014.

8.3 ADOPCIÓN DE LA DELIMITACIÓN DE LA RESERVA NATURAL LUCÍA

La JP adoptará la delimitación de la Reserva Natural Lucía en cumplimiento con el mandato de la Ley 58, *supra*. Esta delimitación y designación ofrece protección a este patrimonio natural con el fin de conservarlo para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Posterior a la aprobación de la delimitación como reserva, el DRNA, procederá a coordinar y desarrollar las estrategias pertinentes a su Plan de Manejo, orientado a restaurar las comunidades ecológicas propias de la Reserva Natural Lucía.

8.4 CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Como resultado de la evaluación del impacto ambiental del Plan Sectorial para la Reserva Natural Lucía se determinó que la propuesta cumple como exclusión categórica conforme la Sección VIII, (I) (107 y 108), de la R-11-17 de la JCA, del 30 de noviembre de 2010, (Resoluciones sobre Exclusiones Categóricas), en cumplimiento con la Ley Núm. 416, “Ley Sobre Política Pública Ambiental”, del 22 de septiembre de 2004, según enmendada.

El 4 de mayo de 2016 se expidió la certificación de Exclusión Categórica Núm. Caso 2016-DEC-00007, aplicable a la Reserva Natural Lucía de acuerdo a la R-11-17 de la Junta de Calidad Ambiental (JCA).

IX. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se utilizarán todos los recursos que se tengan al alcance para fomentar la mayor participación ciudadana; y se celebrarán vistas públicas para discutir este Plan Sectorial. Es importante que se integre la ciudadanía con diversas destrezas y capacidades, de manera que se optimice el recurso y mejoren los servicios. Esto permitirá que de manera coordinada se cumpla con los objetivos y políticas públicas del Plan Sectorial para la Reserva Natural Lucía.

REFERENCIAS

Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA), 2009.

Carrera, C.J., A.E. Lugo.1978, *Los Sistemas de Mangles de Puerto Rico*. Programa de la Zona Costanera, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales pág. 102

Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales (CRIM) revisión 2014.

Cleaves Rogers USGS. Mapa geológico del cuadrángulo de Punta Guayanés, 1977.

Cuerpo de Ingenieros, Manual Federal para Determinación de Jurisdicción de 1987.

Departamento de Agricultura; comunicación de 30 de julio de 2013 y 2 de octubre de 2014 para la Consulta Núm. 2014-75-0121-JGUT.

Dra. Alida Ortiz Sotomayor, PhD; Posibles impactos del cambio climático sobre los humedales en Puerto Rico

“International Institute of Tropical Forestry-US Forest Service”, Landcover.

Inventario de Recursos de Agua de Puerto Rico, 2004; Capítulo 6. Hidrografía.

Junta de Planificación (JP), Plan de Uso de Terrenos para Puerto Rico (PUT-PR), 4 de diciembre de 2015

Red Sísmica de Puerto Rico; Programa “*Tsunami Ready*”; Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez

Reforesta, Inc., Estudio de Determinación Jurisdiccional de Humedales, Consulta Núm. 2014-75-0121-JGUT.

Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo y Uso de Terrenos con vigencia del 24 de marzo de 2015, según enmendados. Sección 17.33.1.

“Soil Survey of Humacao Area of Eastern Puerto Rico”, Issued January 1977.

Universidad de Puerto Rico; Revista Inventio 2004-2006.