

Junta de Planificación San Juan, Puerto Rico



Declaración de Impacto Ambiental Estratégica Área de Planificación Especial y Reserva Natural Ciénaga Las Cucharillas

Parte VI

Abril 2008

P R E Á M B U L O

Agencia proponente	:	Junta de Planificación
Título de la acción propuesta	:	Área de Planificación Especial (APE) y Reserva Natural (RN) de la Ciénaga Las Cucharillas
Funcionario responsable	:	Diana E. Pérez Funcionario Responsable Alterno
Teléfono	:	(787) 723-6200 Ext. 5577
Identificación del documento	:	Declaración de Impacto Ambiental Estratégica
Resumen	:	En cumplimiento con el Artículo 4(C) de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada y las normas establecidas por la Resolución Interlocutoria R-04-42-1 31 de diciembre de 2004, y la Resolución Interpretativa RI-06-1 de 31 de enero de 2006, se analiza el posible impacto ambiental que podría ocasionar la adopción y aprobación del Área de Planificación Especial (APE) y Reserva Natural (RN) de la Ciénaga Las Cucharillas, preparado al amparo de la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada y de la Orden Ejecutiva Boletín Administrativo Núm. OE-2004-49 del 27 de agosto de 2004.
Fecha	de	circulación

X. Titularidad Terrenos de la Reserva Natural

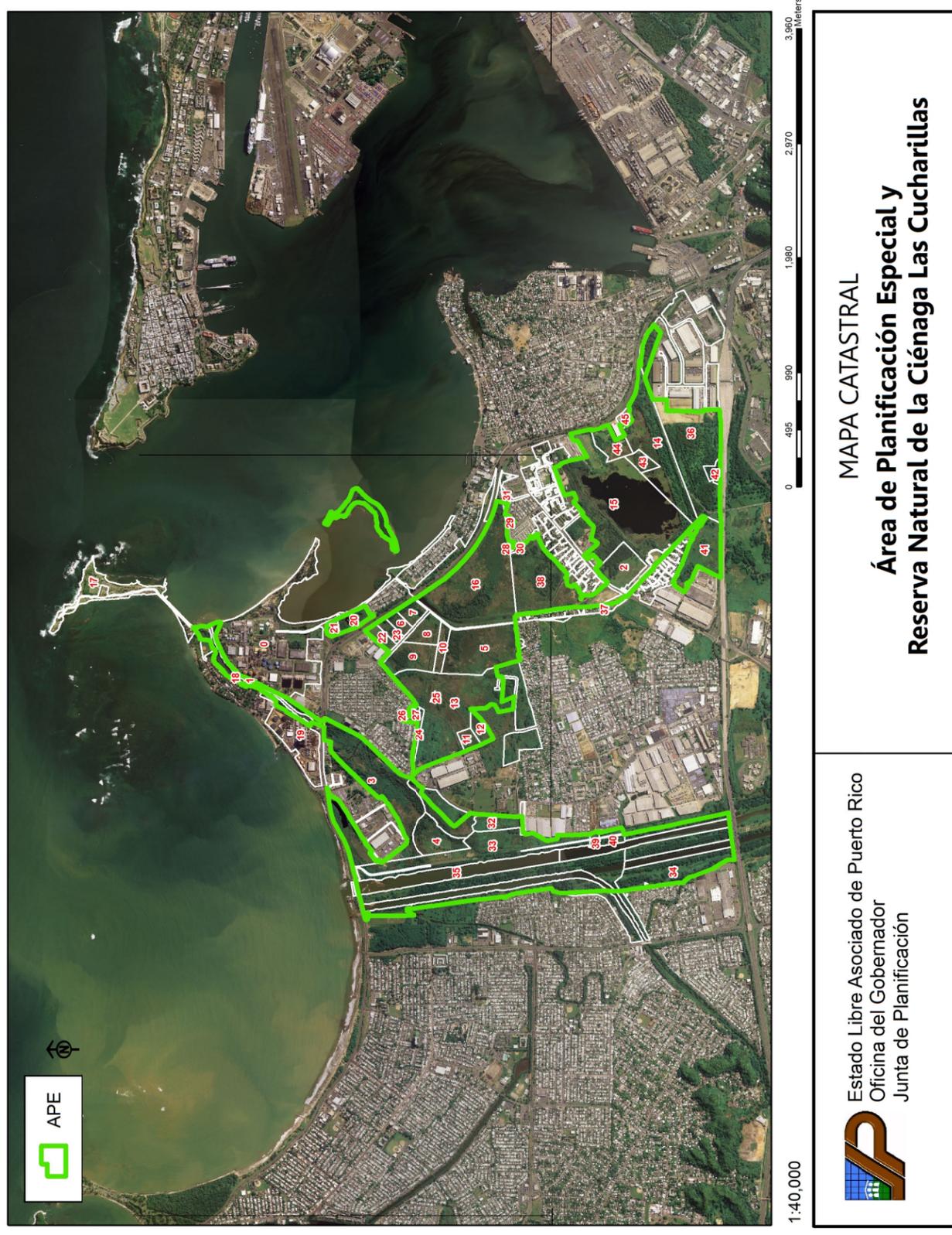
Más de la mitad de las 1,272.62 cuerdas que conforman la Ciénaga Las Cucharillas son terrenos privados. (Figura 1) De estas 510.8 cuerdas de terreno, sólo 71.43 cuerdas tienen una servidumbre de conservación como resultado de distintas mitigaciones hechas por la Autoridad de Carreteras y Transportación, como resultado de la construcción del Tren Urbano y de las Carreteras PR-5 y PR-22, además de la mitigación de la Compañía Toyota. Esto sólo representa el 13.9 por ciento de los terrenos. El 64 por ciento restante de los terrenos se encuentran en manos privadas y aún no han sido desarrollados.

En la segunda sección de la Ciénaga Las Cucharillas, La Laguna Secreta, el 90 por ciento de los terrenos son públicos, siendo el Municipio de Cataño dueño de la mayor cantidad, 127 cuerdas. El municipio de Guaynabo es dueño de 73.1039 cuerdas de terrenos localizados en el área. Además, existe mitigación de 65.05 acres de humedal que realizó la compañía Promo Export al expandir sus operaciones.

La Península La Esperanza tiene 29 cuerdas de terreno. Los títulos de propiedad de esta península están bajo el Municipio de Cataño y el DRNA. El Municipio de Cataño a principio de 1980, le compró parte de los terrenos de la península a la Autoridad de Puertos. El DRNA es dueño de 5.1482 cuerdas en esta zona. El islote creado por la construcción de una canal para mejorar el flujo de agua en la bahía son terrenos ganados al mar; por lo que, la titularidad es del gobierno de Puerto Rico (Ley de Puerto de Puerto Rico de 5 de febrero de 1866).

Los remanentes de humedales en el proyecto de canalización del Río Hondo y del Río Bayamón y su antigua desembocadura están localizados en las servidumbres de conservación de ambos ríos. La titularidad de estas servidumbres de conservación está bajo el DRNA.

Figura 1. Mapa Catastral



XI. Leyes y Reglamentos

Para la delimitación del Área de Planificación Especial y las Reservas Naturales de la Ciénaga Las Cucharillas, se evaluó la reglamentación existente conjuntamente con las características del área. Esta evaluación permitió determinar la reglamentación vigente y cuenta con distritos de zonificación que pueden ser utilizados para proteger tanto el APE como la Reserva Natural. Esto es, el Reglamento de Planificación, vigente (Reglamento de Planificación Núm. 4) cuenta con distritos PR y CR cuyas disposiciones y propósito resultan cónsonos con la protección del área. El documento objeto de esta evaluación ambiental, que se incorpora como anejo, incluye en detalle dicho análisis.

Entre las leyes y reglamentos analizados en el estudio del APE y RN se encuentran las siguientes:

El 27 de agosto de 2004, mediante Orden Ejecutiva Núm. OE-2004-49 se ordenó a la Junta de Planificación la designación de un Área de Planificación Especial en donde delimite y establezca la Reserva Natural de la Ciénaga Las Cucharillas. Esta medida nos permite estudiar el área a base de sus componentes ecológicos, sociales, ambientales y desarrollo propuesto, establecer los usos permitidos en dicha área que cumpla con la finalidad dar un uso ecológicamente sostenible a la vez que se protege y conserva el recurso natural.

Para incorporar a este esfuerzo otras leyes y reglamentos que permitan lograr el objetivo expresado en la Orden Ejecutiva hemos analizado leyes y reglamentos que contribuyen al logro de este esfuerzo.

1. Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico”

Esta ley tiene como meta dotar al DRNA de un mecanismo que permita la adquisición de áreas de alto valor natural para protegerlas y conservarlas para el uso y disfrute de las generaciones presentes y futuras. La adquisición de los terrenos a través del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico se llevará a cabo utilizando estrategias variadas e innovadoras en estrecha coordinación entre el Gobierno del Estado Libre Asociado, el Gobierno Federal y organizaciones privadas locales y del exterior.

Los objetivos de esta ley son:

1. identificar los terrenos, las comunidades naturales y los hábitats que le dan albergue a la vida silvestre y los esenciales para la supervivencia y protección de las especies de flora y fauna vulnerables o en peligro de extinción y cualesquiera otros terrenos que el Programa de Patrimonio Natural determine que deben preservarse por su valor como recurso natural

2. diseñar las áreas de valor natural que deben protegerse

3. preparar los planes de adquisición y protección para dichos terrenos

4. fortalecer las organizaciones sin fines de lucro dedicadas a la conservación de los recursos naturales compartiendo con éstas la responsabilidad de adquirir, restaurar y manejar dichos recursos

5. coordinar y viabilizar la adquisición, la restauración y el manejo de dichas áreas por el DRNA, otras agencias de gobierno u organizaciones sin fines de lucro.

2. Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004 conocida como “Ley sobre Política Pública Ambiental de Puerto Rico”

Esta ley establece que es política continua del Gobierno del Estado Libre Asociado, junto con los municipios y las organizaciones públicas y privadas, utilizar todos los medios para alentar y promover el bienestar general del hombre. También, busca crear y mantener las condiciones bajo las cuales el hombre y la naturaleza puedan existir en armonía y cumplir con las necesidades sociales, económicas y cualesquiera otras que puedan surgir con las presentes y futuras generaciones de puertorriqueños.

El Reglamento Núm. 6026 de la Junta de Calidad Ambiental, *Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales*, que se complementa con esta ley, tiene como propósito hacer que las agencias del gobierno de Puerto Rico obtengan, evalúen y analicen toda la información necesaria para asegurar que se tomen en cuenta los factores ambientales en todas y cada una de las decisiones que pudieran en una u otra forma, afectar el ambiente.

3. Ley Núm. 314 de 24 de diciembre de 1998, conocida como “Política Pública Sobre Humedales en Puerto Rico, Ley de Tierra”

Esta ley reconoce que los humedales constituyen un recurso natural en Puerto Rico de gran valor ecológico, de incomparable belleza y de un significado beneficioso para la recreación, la educación, la ciencia y la economía. Las ciénagas tienen varias funciones, tales como: mejorar la calidad del agua y del medio ambiente, contribuyen en la recarga de los acuíferos o aguas subterráneas, suplen de alimento y hábitat a la vida silvestre, propician el establecimiento de

las cadenas alimentarias, ayudan a mitigar inundaciones, producir oxígeno, retener y estabilizar los sedimentos provenientes de tierras altas para que no lleguen al mar y proveer lugares de atractivo turístico. Se establece como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, la protección de los humedales, entre ellos, los pantanos y las ciénagas.

4. Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, conocida como “Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico”

En el artículo 3 de dicha ley se establece que es política pública del Gobierno de Puerto Rico la protección de la vida silvestre y en particular el hábitat de dichas especies. Las agencias públicas deberán consultar al DRNA sobre cualquier acción que pueda tener impactos significativos previsibles sobre la vida silvestre. Además, esta ley establece una prohibición de modificación de aquellos hábitats críticos esenciales de especies vulnerables o en peligro de extinción. El *Reglamento para Regir el Manejo de las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción* del DRNA establece que, la protección y la conservación de especies vulnerables o en peligro de extinción recibirán primera prioridad en el establecimiento de objetivos de manejo para áreas naturales bajo la jurisdicción del DRNA. Además, establece que se tomarán las medidas necesarias para que, de surgir conflictos entre especies vulnerables o en peligro de extinción y otras actividades, se resuelvan a favor de las especies vulnerables o en peligro de extinción.

5. Endangered Species Act of 1973; 16 U.S.C.A. §§ 1531 to 1541

El propósito de esta ley es proveer un medio que proteja los ecosistemas donde existan especies amenazadas y en peligro de extinción. Esta ley se complementa con la Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, antes mencionada.

6. Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como “Ley de Municipios Autónomos”

Esta ley establece que “...es política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico 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 racional e integral de los mismos”. Este proceso se llevará a cabo mediante los Planes de Ordenación Territorial que contendrán las estrategias y las disposiciones para la organización del suelo urbano, el desarrollo de un plan particular de ordenación que sea funcional, estético y compacto para los nuevos suelos a urbanizarse y mediante la conservación y protección del suelo no urbanizado.

7. Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998, según enmendada, conocida como “Ley de Ecoturismo de Puerto Rico”

Esta ley declara como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico incentivar el uso adecuado de los recursos eco-turísticos y desarrollar áreas ecoturísticas que logren un reconocimiento nacional e internacional con el propósito de diversificar nuestros ofrecimientos turísticos tradicionales. Además, promueve la conservación de nuestros recursos naturales de manera sustentable, la educación ambiental y el desarrollo de una mayor conciencia ecológica. Además, permite el desarrollo y involucramiento económico de las comunidades, el desarrollo de actividades y pequeñas industrias compatibles con el objetivo de preservar, conservar y educar sobre los recursos naturales, al mismo tiempo que se aporta a la economía de Puerto Rico.

El ecoturismo se ha convertido en una fuente de ingresos vitales para la economía de algunos países como España, Costa Rica, Méjico, República

Dominicana, entre otros. Cada vez es mayor la cantidad de países que incorporan el ecoturismo como una alternativa real al desarrollo económico sostenible. La ubicación de la Ciénaga Las Cucharillas así como los recursos que contiene, es un área potencial para el ecoturismo en la zona metropolitana y para estimular la participación en la actividad económica a las comunidades en proyectos de autogestión y creación de empleos en este sector.

8. Ley Núm. 183 de 27 de diciembre de 2001, conocida como “Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico”

La servidumbre de conservación es un mecanismo para facilitar la adquisición de terrenos y puede ser útil en el esfuerzo por rescatar áreas de valor natural, cultural o agrícola. La servidumbre de conservación es un gravamen impuesto sobre un inmueble en beneficio de una persona o un predio que impone obligaciones, derechos y condiciones sobre el inmueble y su dueño para propósitos de protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad con valor cultural o agrícola. Esta ley establece como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico propiciar la constitución de las servidumbres de conservación, a los fines de conservar las áreas de valor natural, cultural o agrícola.

9. Ley Núm. 49 de 4 de enero de 2003, conocida como “Ley para Establecer la Política Pública sobre la Prevención de Inundaciones y Conservación de Ríos y Quebradas”

A través de la adopción de esta ley se declara política pública preservar los ríos y quebradas como ecosistemas que proveen múltiples beneficios. La misma establece que el deber ministerial del DRNA es la vigilancia, la conservación y la

limpieza de las playas y los ríos que contengan material exógeno del cuerpo de agua que no son producto de procesos geológicos y que obstruyen el libre fluir de las aguas. Sin embargo, el DRNA no es responsable de la limpieza y la conservación de las quebradas y los cauces de los cuerpos de agua de dominio privado. No obstante, esta disposición no impedirá al DRNA llevar a cabo, en coordinación con el Municipio y las personas privadas, las obras de conservación y limpieza de quebradas o arroyos de acuerdo a un trabajo sufragado por la Asamblea Legislativa o por municipios.

10. “Coastal Zone Management Act of 1972; 16 U.S.C.A. §§ 1451 to 1465”

El Congreso declara que es la política nacional preservar, proteger, desarrollar y restaurar o mejorar, hasta donde sea posible, los recursos nacionales de la zona costanera para las presentes y futuras generaciones. Establece que es propósito del Congreso de los EE. UU. mejorar la efectividad de la Ley de Manejo de la Zona Costanera de 1972, aumentando nuestro entendimiento del ambiente costero y expandiendo los programas estatales de manejo de la zona costanera, para atender problemas ambientales costeros.

11. “Reglamento de Zonificación de Puerto Rico”, Reglamento de Planificación Núm. 4, Junta de Planificación de Puerto Rico

Este reglamento tiene el propósito de guiar y controlar el uso y desarrollo de los terrenos en Puerto Rico con el fin de contribuir a la seguridad, el orden la convivencia, la solidez económica y el bienestar general de los actuales y futuros habitantes. Bajo este reglamento existen 3 distritos de zonificación para proteger los recursos naturales: conservación de recursos (CR), preservación de recursos

(PR) y bosque de mangle (B-2). El objetivo de estos distritos es proteger y conservar los recursos naturales mediante restricciones en los usos. La Orden Ejecutiva Boletín Administrativo Núm. OE-2004-49 del 27 de agosto de 2004 ordena a la Junta de Planificación establecer una zonificación especial para la Ciénaga Las Cucharillas. No obstante, dado que actualmente existen los distritos de zonificación dentro del Reglamento de Zonificación vigente que atienden y cumplen con los propósitos de esta designación los mismos son de aplicación para el APE de Las Cucharillas.

12. Reglamento de Estándares de Calidad de Agua, Reglamento Núm. 4282 de la Junta de Calidad Ambiental

Este reglamento va dirigido a preservar, conservar y mejorar la calidad de las aguas de Puerto Rico de manera que sean compatibles con las necesidades sociales y económicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Los propósitos de este reglamento son: 1) designar los usos para los cuales la calidad de los cuerpos de agua de Puerto Rico deberá ser sostenida y protegida; 2) prescribir los estándares de la calidad del agua a fin de conservar los usos designados; 3) identificar otras reglas y reglamentos aplicables a fuentes de contaminación que puedan afectar la calidad de las aguas sujetas a este reglamento y 4) prescribir medidas adicionales necesarias para implantar, lograr y conservar la calidad del agua.

**13. Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundaciones,
(Reglamento de Planificación Núm. 13 de la Junta de Planificación)**

Este reglamento está dirigido a establecer medidas de seguridad para reglamentar las edificaciones y el desarrollo de terrenos en las áreas declaradas

como de riesgo a inundaciones. Además, establece los siguientes propósitos: 1) restringir o prohibir aquellos desarrollos que sean peligrosos a la salud, a la seguridad y la propiedad cuando éstos propician el aumento en los niveles de inundación o velocidades de las aguas que resulten en aumento en la erosión, 2) requerir que aquellos desarrollos que sean vulnerables a inundaciones, incluyendo las facilidades que los sirven, sean protegidos contra inundaciones al momento de su construcción original, 3) evitar o controlar la alteración de los valles inundables naturales, los cursos de agua, las barreras protectoras naturales que acomodan o canalizan las aguas de inundación o marejadas, 4) controlar el relleno, la nivelación, el dragado, los obstáculos y otro tipo de desarrollo que pueda aumentar los daños por concepto de inundaciones o marejadas, 5) evitar o controlar la construcción de barreras que alteren el flujo de las aguas o que puedan aumentar el riesgo de inundaciones en otras áreas y, 6) no promover la localización de nuevos desarrollos, los obstáculos o las mejoras sustanciales a menos que se haya demostrado que se han evaluado otras alternativas de localización y que las mismas no son viables.

Por muchos años se ha conocido que el área de Cataño y de la Ciénaga Las Cucharillas son áreas susceptibles a inundaciones de lluvia o por marejadas. Las disposiciones de este reglamento están en armonía con las actividades de designar la Ciénaga Las Cucharillas como Reserva Natural y protegerla de actividades que sigan impactando afectando los humedales y los cuerpos de agua que allí existen. Los terrenos que comprenden la Ciénaga Las Cucharillas son inestables debido a la alta cantidad de agua que retienen; por lo que, no se recomienda su desarrollo.

14. Plan Integral de Manejo y Conservación del Estuario de la Bahía de San Juan, Programa del Estuario de la Bahía de San Juan (EBSJ)

El Programa del Estuario de la Bahía de San Juan representa un compromiso del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico con el Gobierno Federal para proteger y restablecer la calidad de las aguas y los ecosistemas que forman parte del estuario de la Bahía de San Juan. Como parte de este acuerdo, en el año 1999 se estableció el Plan de Manejo Integral del Estuario de la Bahía de San Juan, el cual establece la política pública para el manejo, la protección y la conservación de este recurso natural. Una de las metas específicas de este Plan es "...mejorar y mantener un ecosistema que sustente una diversidad óptima de recursos vivos sobre una base sostenible". Entre las acciones recomendadas en el Capítulo 4 del referido Plan se encuentra acciones afirmativas denominada HW8, que propone la designación de la Ciénaga Las Cucharillas como una Reserva Natural, debido a su importancia como filtro de contaminantes y hábitat de especies críticas y en peligro de extinción.

Los proyectos de desarrollo a considerarse en este lugar o en sus inmediaciones deberán cumplir las leyes y reglamentos antes descritos, así como cualquier otra ley y reglamento estatal o federal que sea de aplicación. Además, deberá demostrar que se han evaluado alternativas para reducir los efectos ambientales actuales y acumulativos.

XII. Zonificación Actual del Área

La mayoría de los terrenos del Municipio de Cataño están clasificados como suelos urbanos. En la parte Norte del municipio se ha desarrollado un patrón mixto de usos de suelos en donde predominan los usos residenciales, institucionales, comerciales e industriales.

En la zona central de Cataño es donde existe la mayor diversidad de usos de suelo entre los que se destacan usos residenciales, industriales y de conservación. El uso residencial lo constituyen las comunidades Las Vegas, Parcelas William Fuertes, barrio Cucharillas y El Paraíso, entre otras. Los usos industriales están representados por la firma Bacardí Corporation, Las Palmas Industrial Park y Fomento Económico. Los terrenos dentro del APE de la Ciénaga Las Cucharillas están zonificados como R-1, R-3, I-1 y P conforme el mapa de zonificación de Cataño vigente.

El área de la Península La Esperanza fue parcialmente desarrollada por el gobierno municipal para propósitos recreativos pasivos. Esta área tiene una zonificación P (uso público).

Las distintas estrategias de control de inundaciones para Cataño, han contado con que la Ciénaga Las Cucharillas se mantenga principalmente como un área natural, reconociendo así su valor para el control de inundaciones.

XIII. Zonificación Propuesta

Se proponen los distritos de zonificación Conservación de Recursos (CR), Preservación de Recursos (PR) y Público (P) para el APE de Las Cucharillas. Debido a que contamos con el Reglamento de Zonificación antes mencionado contiene estos distritos los cuales pueden ser aplicados a esta APE. Por tal razón, no es necesario preparar reglamentación especial para esta 'área en particular. (Figura 2)

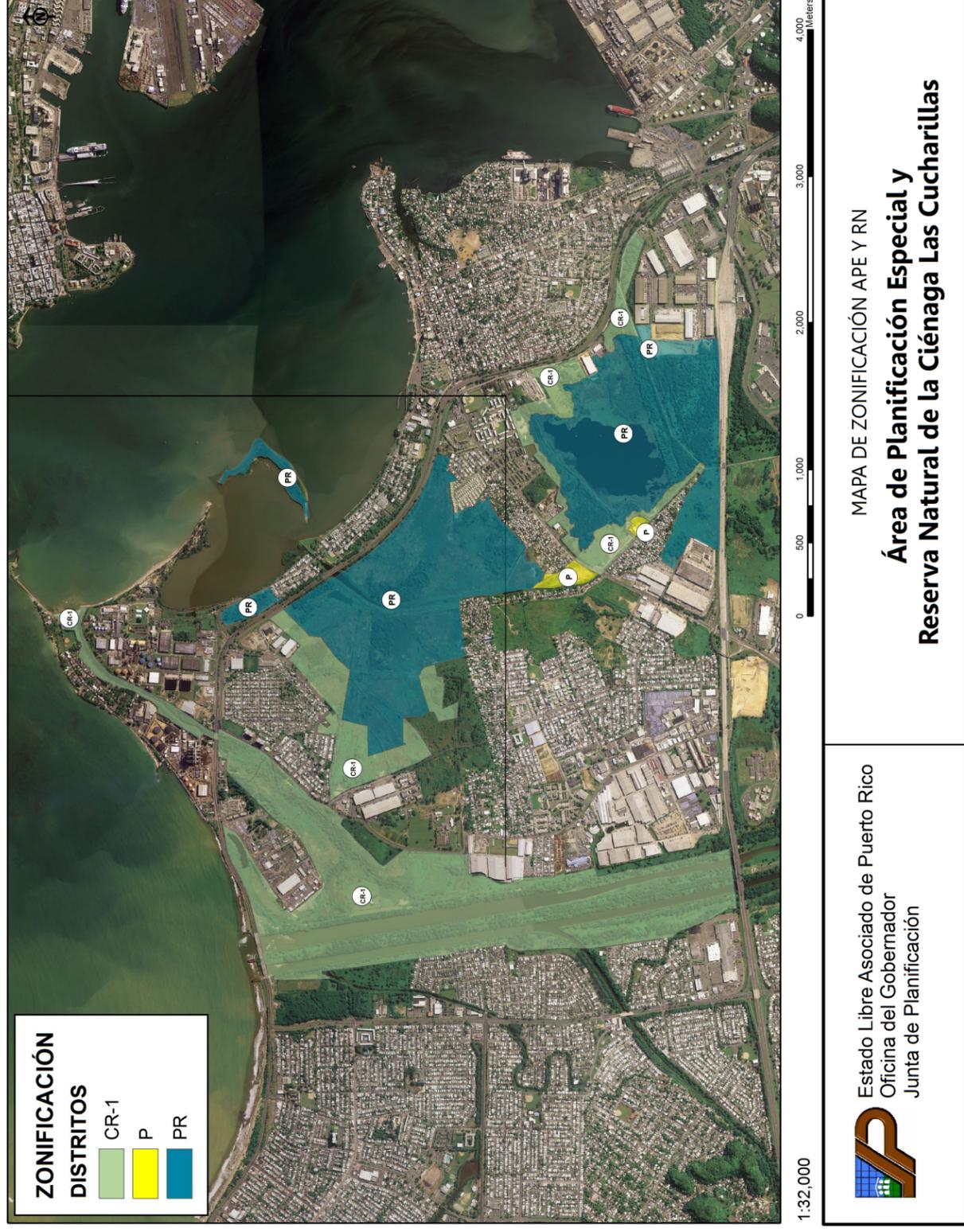
XIV. Presiones de Desarrollo

Por su cercanía al Área Metropolitana de San Juan, el Municipio de Cataño está sujeto a una gran presión de desarrollo.

La cercanía del Municipio de Cataño a la Bahía de San Juan y al puerto comercial; la relocalización de las facilidades portuarias hacia Puerto Nuevo y Cataño a raíz del redesarrollo de la zona portuaria para uso turístico; el excelente acceso al puerto a través de la avenida J.F. Kennedy, las carreteras PR-165, PR-22, PR-52 y el Expreso de Diego han dado un carácter primordialmente industrial a las áreas cercanas a la Bahía de San Juan. Estas presiones de desarrollo tienen un efecto sobre los recursos naturales; por lo que, la acción propuesta reduce las posibilidades de que dicha área natural sea objeto de demanda para usos no compatibles con el APE y la RN. El crecimiento poblacional y, por ende, una mayor demanda por los servicios de vivienda y comercio e infraestructura aumentan la presión de desarrollo en el Municipio de Cataño.

Esta presión de desarrollo se hace más fuerte debido a la limitada extensión territorial del Municipio de Cataño y su densidad poblacional.

Figura 2. Mapa Zonificación Propuesta



XV. Participación Ciudadana

En Puerto Rico las comunidades, grupos comunitarios, la academia y los ciudadanos en general han mostrado sumo interés por participar en proteger aquellas áreas cuyos recursos naturales pueden verse amenazados.

Al amparo de la referida Orden Ejecutiva y nuestra Ley Orgánica, en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) se llevó a cabo un estudio del área de planificación para delimitar, crear y designar tanto el Área de Planificación Especial como la Reserva Natural de la Ciénaga Las Cucharillas.

La Junta de Planificación en consulta con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales adoptó un mapa ilustrativo delimitando el área de estudio para el Área de Planificación Especial Ciénaga Las Cucharillas. Dicho mapa fue utilizado como base para que, junto al DRNA, la Universidad Metropolitana (UMET), el Municipio de Cataño y el Programa del Estuario de la Bahía de San Juan llevar a cabo una búsqueda de los estudios y documentación específica del sector objeto de estudio para elaborar la delimitación del APE y de la Reserva Natural.

En este proceso se propició la participación ciudadana mediante grupos comunitarios organizados, las instituciones académicas y agencias de gobierno. El documento fue presentado en vistas públicas el 11 de septiembre de 2007 en el Municipio de Cataño. Los comentarios y recomendaciones recibidos en dicho proceso fueron evaluados y ponderados incorporando aquéllos que representaban información que debía formar parte del documento y que se

sustentaban adecuadamente. La estrecha coordinación y participación directa del DRNA y la Universidad Metropolitana (UMET) a través de la Escuela de Asuntos Ambientales contribuyó a que el área delimitada constituyera aquella que mejor representa el APE que se desea proteger en cumplimiento con la política pública y el Boletín Administrativo antes mencionado.

Como resultado del estudio y de los comentarios de vista pública se pudo documentar que existen varias fincas o terrenos que habían sido afectadas por algún proceso urbanizador o por proyectos de construcción. En otros casos se incluyeron terrenos cuyo valor y necesidad de protección se justificaba ya que los mismos contribuyen a mantener la integridad del ecosistema y la protección general del APE y de la RN. En estos casos se reconoció y se ajustó el área de estudio que constituiría la delimitación del APE con su RN que resultaron ser cuatro (4) segmentos dentro del APE. De igual forma, se delimitó la zona de amortiguamiento de cincuenta (50) metros para cada RN la cual tiene la función de proteger la RN de las actividades permitidas en el APE. La misma está dentro del distrito de zonificación PR.

XVI. Conclusión

La designación del Área de Planificación Especial de la Ciénaga Las Cucharillas con sus reservas naturales constituye el primer paso para lograr la protección, conservación y manejo de este ecosistema. Con esta designación se propician nuevas iniciativas para implantar acciones afirmativas que den a conocer este importante recurso y que a la vez se incorpore a la comunidad y sociedad en general a apoyar su protección y conservación. Se propone llevar a cabo las siguientes gestiones que complementarán dicho proceso:

- Establecer un Plan de Manejo para el APE. Definir las metas y objetivos que conducirá al Plan para crear mecanismo de manejo y de co-manejo de esta área de forma integrada.
- Diseñar la estrategia de manejo que estimule y fomente los objetivos de conservación, restauración, preservación y uso del área.
- Restauración de humedales
- Estructurar un programa educativo que incorpore a la academia y a la comunidad en un proceso continuo para conocer y dar a conocer los recursos del APE.

- Promover un desarrollo del ecoturismo, turismo de naturaleza y turismo verde para incorporar a este APE a los ofrecimientos turísticos de Puerto Rico.
- Desarrollar un Centro de Investigaciones en este APE que facilite a los investigadores este laboratorio natural y proyecte sus investigaciones a la comunidad científica local y a nivel mundial.

El ecosistema conformado por los terrenos que comprenden la RN de la Ciénaga Las Cucharillas constituye un lugar favorable para el desarrollo de investigaciones científicas y actividades educativas relacionadas con los diferentes componentes de este sistema natural. La RN podrá ser utilizada como laboratorio natural para la integración de cursos relacionados al ambiente tanto en las escuelas de Cataño como otros centros educativos de Puerto Rico. Además, servirá para el desarrollo de un Centro Universitario de Investigación Científica para el estudio de las aves y vegetación, entre otros temas. Entre las actividades que este Centro de Investigación llevaría a cabo se incluirá la colección de organismos, el estudio y monitoreo de especies protegidas y en peligro de extinción. A través de estas investigaciones se pueden generar trabajos conceptuales y de modelaje que provean información y recomendaciones útiles para diseñar y orientar estrategias de manejo adecuadas a su comportamiento y a sus características físico-naturales.

La designación de esta área como reserva natural ayudará a satisfacer la necesidad de actividades orientadas a la naturaleza, la divulgación de la presencia e importancia de este recurso natural así como para fomentar el

turismo interno y externo orientado a la naturaleza. Permitirá fomentar actividades económicas de apoyo a las comunidades aledañas. El uso de la ciénaga como recurso educativo contribuirá a identificar aquellos asuntos ambientales relacionados a estos ecosistemas; a su vez, fomentará el interés por el conocimiento y permitirá valorar este sistema natural por las comunidades que lo rodean. El desarrollo de un parque lineal, como parte de la RN, contribuirá a transformar esta área en un enclave de diversión, recreación y encuentro para mejorar la calidad de vida de los habitantes del área metropolitana, mejorando las condiciones ambientales de una zona de gran deterioro y aumentando las áreas verdes en nuestras zonas urbanas.

Los impactos ambientales de la acción propuesta son positivos, toda vez que se está protegiendo un recurso natural de importancia ecológica única. Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, entendemos que hemos cumplido con el Artículo 4B-3 de la Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, conocida como Ley sobre Política Pública Ambiental.

XVII. Apéndice

Personal Técnico

Madeline Cardona – Planificadora

Lcdo. Benjamín Soto - Abogado

Rebecca De la Cruz – Analista de Sistemas de Información

Diana E. Pérez – Funcionario Responsable

Ana Rivera Lupiáñez – Consultora

Referencias

1. Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos. 1989. Estudio del Impacto Acumulativo en la Ciénaga Las Cucharillas. San Juan, Puerto Rico.
2. Ehrenfeld, J. 2000. Evaluating wetlands within an urban context. Urban Ecosystems 4 (1): 69-85.
3. Environmental Protection Agency. 2000. Community Involvement Plan. Instalation Restoration Program, Military Reservation. EPA and Massachussets Department of Environmental Protection.
4. Junta de Planificación. 1996. Borrador del Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Cataño. San Juan, Puerto Rico.
5. Programa del Estuario de la Bahía de San Juan. 2001. Plan Integral de Manejo y Conservación para el Estuario de la Bahía de San Juan. United States Environmental Protection Agency. San Juan, Puerto Rico.
6. http://www.suagm.edu/UMET/umet_new_web/escuelas/asuntos_ambientales_02_04/pages/proj/ciena.html

7. <http://www.ceducapr.com/cienagacucharillas.htm>

8. <http://www.ceducapr.com/index.html>

Tabla de Figuras

Figura 1. Área de Estudio: Área de Planificación Especial Ciénaga Las Cucharillas	11
Figura 2. Localización de la Ciénaga Las Cucharillas como parte del Estuario de la Bahía de San Juan.....	16
Figura 3. Localización de la Ciénaga Las Cucharillas	17
Figura 4. Topografía del APE Ciénaga Las Cucharillas	18
Figura 5. Geología Ciénaga Las Cucharillas	19
Figura 6. Suelos: Área de Estudio de la Ciénaga Las Cucharillas.....	23
Figura 7. Especies Críticas y en Peligro de Extinción dentro de la RN	31
Figura 8. Mapa de Inventario de Humedales	35
Figura 9. Población Región Metropolitana de San Juan, 1970-2000	39
Figura 10. Delimitación APE, Reserva y Zona de Amortiguamiento	50
Figura 11. Componentes del Área de Planificación Especial	52
Figura 12. Reserva Natural Península La Esperanza.....	54
Figura 13. Reserva Natural Ciénaga Las Cucharillas	58
Figura 14. Reserva Natural Laguna La Mano	59
Figura 15. Reserva Natural Laguna Secreta	60
Figura 16. Mapa Catastral.....	64
Figura 17. Mapa Zonificación Propuesta.....	77

Anejo

Borrador documento Área de Planificación Especial y Reserva Natural Ciénaga
Las Cucharillas