

**Estudios
Técnicos
Inc.**

Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de Culebra

PARTE II: RECOMENDACIONES

I N F O R M E F I N A L

Sometido a:

Grupo Interagencial de Vieques y Culebra

27 de diciembre de 2004.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
PRINCIPIOS RECTORES.....	5
EL EJEMPLO DE LAS ISLAS BALEARES.....	6
RESUMEN EJECUTIVO	10
TRANSPORTACIÓN.....	10
TURISMO SUSTENTABLE	11
AMBIENTE NATURAL.....	13
SALUD.....	16
AGRICULTURA.....	16
EDUCACIÓN.....	18
USO DEL TERRENO.....	18
ESPECULACIÓN DE TERRENO.....	18
DIFICULTADES EN LA APLICACIÓN DE LA LEY DE INCENTIVOS INDUSTRIALES.....	19
1. TURISMO SUSTENTABLE.....	21
1.1 PERFIL DEL TURISTA DE NATURALEZA Y EL ECOTURISTA.....	26
1.2 ECO-DESTINOS	27
1.3 INVENTARIO DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS NATURALES Y CULTURALES-HISTÓRICOS	28
1.4 INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS FOCALES Y COMPLEMENTARIOS.....	36
2. AGRICULTURA.....	50
2.1 CULTIVOS	51
2.2 PESCA Y ACUICULTURA.....	58
2.3 OTROS	59
3. MANUFACTURA.....	62
4. TRANSPORTACIÓN E INFRAESTRUCTURA.....	64
4.1 TRANSPORTACIÓN.....	64
4.2 SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.....	69
4.3 RED VIAL.....	70
4.4 ENERGÍA ELÉCTRICA.....	71
4.5 COMUNICACIONES.....	72
4.6 RESIDUOS SÓLIDOS.....	72
5. AMBIENTE NATURAL	75
5.1 VELAR POR QUE SE GARANTICE EL ACCESO A LAS PLAYAS.....	75
5.2 CREAR PLANES DE MITIGACIÓN PARA LOS PROYECTOS Y PROTEGER EL SUELO CONTRA LOS PROCESOS DE EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN.....	76
5.3 REFORESTAR CON VEGETACIÓN NATIVA.....	77
5.4 FOMENTAR EL PROGRAMA DE RECICLAJE Y PONER MÁS CONTENEDORES DE RECICLAJE EN LAS VIVIENDAS Y EN LAS CALLES.....	77
5.5 LLEVAR A CABO LA DESCONTAMINACIÓN DE LAS ÁREAS UTILIZADAS PARA PRÁCTICAS MILITARES....	78

5.6 ADMINISTRAR LAS BOYAS DE AMARRE Y ANALIZAR LA CAPACIDAD DE ACARREO DE LA ISLA PARA ESTABLECER EL COBRO POR EL ANCLAJE.....	78
5.7 ESTABLECER UN ALBERGUE PARA ANIMALES Y LICENCIA PARA PERROS.....	78
5.8 FOMENTAR USOS QUE SEAN COMPATIBLES CON EL PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA CANAL LUIS PEÑA	79
5.9 REMOVER Y EVITAR LAS INVASIÓN DE LA ZONA MARÍTIMO TERRESTRE	80
5.10 HACER UN ANÁLISIS SOBRE LA CAPACIDAD DE ACARREO DE CULEBRA.....	81
6. SALUD.....	82
6.1 DAR FUNCIONAMIENTO A LA MÁQUINA DE RAYOS X.....	82
6.2 NECESIDAD DE UN FARMACÉUTICO.....	82
6.3 ESTABLECER UN SISTEMA DE TROLLEYS PARA BRINDAR TRANSPORTE HACIA EL HOSPITAL	82
6.4 AMPLIAR EL TURNO PREFERENCIAL A LAS INSTALACIONES DE SALUD Y OFICINAS DE SERVICIOS MÉDICOS PRIVADAS.....	83
6.5 ESTABLECER ACUERDOS CON UNIVERSIDADES DE LA ISLA GRANDE PARA QUE OFREZCAN SERVICIOS DE APOYO DE PROFESIONALES DE LA SALUD Y CONDUCTA HUMANA.....	83
7. EDUCACIÓN Y NECESIDADES SOCIALES	84
7.1 EDUCACIÓN.....	84
7.2 DEPORTES Y RECREACIÓN.....	85
7.3 CULTURALES.....	86
7.4 PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	86
8. USO DE TERRENOS Y DISEÑO URBANO.....	88
8.1 VIVIENDA.....	88
8.2 REPOBLACIÓN URBANA	88
8.3 USO DEL TERRENO.....	88
8.4 DISEÑO URBANO.....	89
9. INVERSIÓN REQUERIDA DE LAS PRINCIPALES RECOMENDACIONES ECONÓMICAS.....	91
10. CONSIDERACIONES SOBRE EL MARCO LEGAL.....	94
10.1 ESPECULACIÓN DE TERRENO.....	94
10.2 LA LEY DE ÉTICA GUBERNAMENTAL Y SUS DIFICULTADES.....	95
10.3 DIFICULTADES EN LA APLICACIÓN DE LA LEY DE INCENTIVOS INDUSTRIALES.....	96
BLIBLIOGRAFÍA	97
ANEJOS	101
ANEJO 1: DESCRIPCIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DE CULEBRA.....	102
ANEJO 2: LEYES APLICABLES A LOS MUNICIPIOS DE CULEBRA Y VIEQUES.....	137
ANEJO 3: DEFINICIÓN LEGAL DE LA ZONA MARITIMO-TERRESTRE.....	164
LISTA DE TABLAS	
TABLA 1-1: PERFIL DEL TURISTA DE NATURALEZA Y EL ECOTURISTA QUE PROVIENE DE AMÉRICA DEL NORTE.....	26
TABLA 1-2: CRITERIOS PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA ECOLÓGICA DE ATRACTIVOS NATURALES.....	30
TABLA 1-3: CRITERIOS PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA CULTURAL-HISTÓRICA DE ATRACTIVOS.....	31
TABLA 1-4: ECOSISTEMAS PRINCIPALES IDENTIFICADOS EN LAS ISLAS DE CULEBRA Y VIEQUES.....	32

TABLA 1-5: LUGARES NO VIABLES EN CULEBRA.....	40
TABLA 1-6: OBJETIVOS Y CRITERIOS DEL PROGRAMA DE TURISMO SUSTENTABLE Y ECOTURISMO DE CULEBRA	43
TABLA 9-1: EMPLEO GENERADO POR \$1 MILLÓN INVERTIDO EN CADA INDUSTRIA	90
LISTA DE MAPAS	
MAPA 1-1: INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS NATURALES Y CULTURALES-HISTÓRICOS DE CULEBRA	38
MAPA 1-2: INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS NATURALES Y CULTURALES-HISTÓRICOS DE CULEBRA	39

INTRODUCCIÓN

Las recomendaciones que contiene este documento fueron resultado de un proceso de participación amplio y diverso en el cual los residentes de Culebra tuvieron la oportunidad de expresar sus opiniones y formular propuestas dirigidas a atender las necesidades que caracterizan la situación actual de esa Isla. Los mecanismos de participación incluyeron: reuniones públicas abiertas, celebradas durante los meses de febrero y marzo de 2004; entrevistas a líderes comunitarios y a personas representativas de distintos sectores de Culebra, incluyendo a funcionarios del gobierno municipal y representantes del sector privado; talleres de discusión en los cuales los participantes asignaban niveles de prioridad a recomendaciones formuladas en varios documentos y planes y; comunicaciones directas enviadas por residentes y organizaciones a través de la página electrónica del Plan, facsímil y correo regular.

Por medio de esos mecanismos, los consultores recibieron la visión de los residentes, sus percepciones sobre los variados temas que representan la realidad que viven, y sus aspiraciones a mediano y largo plazo. Dos de los asuntos que se destacan, en las discusiones y entrevistas sostenidas, son la riqueza de ideas y la clara interpretación de la situación actual.

Otro de los resultados más importantes de este proceso es la identificación y confianza ganada hacia las posibilidades del Plan Maestro como instrumento significativo para guiar el desarrollo de Culebra. Se trata –es necesario puntualizarlo– de una confianza que tiene que ser renovada constantemente, pues no han sido pocas las frustraciones que la comunidad culebrense ha cargado sobre sus hombros frente a experiencias parecidas que culminan sin los resultados esperados y prometidos.

El deseo de los culebrenses de ser protagonistas de la planificación de su desarrollo constituye otro resultado importante. De ahí, lo significativo de haber incorporado

como elemento sustantivo la planificación participativa en la elaboración de este Plan Maestro.

Es así como las propuestas y recomendaciones que aparecen en este documento son las que desea y prefiere la comunidad culebrense y que, reiteradamente, han expresado de distintas formas y en diversos foros. Entonces, el trabajo de los consultores se ha dirigido a: (1) aportar el conocimiento técnico y la investigación en la definición y ampliación de las propuestas; (2) añadir aquellas que, aunque no surgieron directamente del proceso de participación comunitaria, son armoniosas con las expresadas y; (3) lograr la articulación coherente de todas las recomendaciones.

Es importante aclarar que, para algunas recomendaciones, se dispone de más información, por lo que su presentación es más extensa. Asimismo, hay sugerencias, por ejemplo el turismo, que por su importancia –dada la singularidad geográfica de Culebra– amerita extender el análisis y el alcance, siendo así la parte más amplia de este documento.

Principios rectores

De las conversaciones sostenidas con los residentes se pueden deducir varios principios que deben regir el desarrollo sustentable de Culebra. Estos principios rectores pueden ser los siguientes:

1. Darle preferencia a estrategias que promuevan la participación y no la exclusión.
2. Impulsar estrategias y proyectos que reduzcan el costo de la vida, aumenten los ingresos y promuevan la integración al resto de la economía puertorriqueña.
3. Promover la máxima diversidad económica que sea compatible con la escala reducida de las islas.

4. Favorecer preferiblemente las modalidades de organización económica basadas en Pymes, cooperativas y empresas comunales para distribuir al máximo los beneficios del desarrollo.

Con estos principios en mente, se pueden definir lineamientos estratégicos por sector de actividad económica. Estos lineamientos se detallan más adelante al nivel de propuestas y proyectos específicos.

El ejemplo de las Islas Baleares

Aunque con una escala muy distinta a la de Culebra, los planes de desarrollo de las Baleares (Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera) arrojan algunas lecciones pertinentes para la planificación de esa isla, particularmente en lo que concierne al desarrollo del turismo y las políticas ambientales.

Durante años, el gobierno de las Islas Baleares ha emprendido varias iniciativas de planificación de las cuales han surgido propuestas tales como las que se describen a continuación. Un aspecto que motivó el desarrollo de un nuevo plan estratégico fue el reconocimiento de que las islas tenían límites en la capacidad de acarreo que, efectivamente, no permitían crecimiento en el tipo de turismo que se había desarrollado en éstas.

Además, la imagen de las Islas Baleares se había empañado por su identificación con el "turismo masivo". Éste, por otro lado, ya había alcanzado "la madurez" y no era razonable esperar un crecimiento significativo. Un problema que surgía de la dependencia en ese particular tipo de turismo era la "oferta sobredimensionada en hoteles de baja categoría".

El Pla Estratégic de Competitivitat de Les illes Balears provee un fuerte énfasis a la calidad de medio ambiente como un aspecto "fundamental para preservar la competitividad de su economía." Enfatiza en crear una nueva imagen para las Baleares que sustituya la identificación con el turismo masivo. Este plan se ha ido

enmendando, pero fue el comienzo de un proceso de transformación de las estrategias del gobierno de las Baleares.

Entre los aspectos incorporados en el Plan, se proponen los siguientes:

- Un plan de reforestación agresivo con miras a evitar "la degradación del paisaje Balear..."
- Un programa de turismo rural o agroturismo como eje de la política de turismo, acompañado por el desarrollo de actividades deportivas complementarias como son el parapente, senderismo, y otros.
- El diseño de una campaña de mercadeo dirigida a ubicar a las Baleares como un centro de turismo distinto en el contexto Mediterráneo, en donde el turismo masivo predomina.
- El acondicionamiento de viviendas particulares para que puedan ofrecer instalaciones de hospedaje a turistas, con las normas que garanticen niveles mínimos de calidad.
- Un plan de arquitectura vernácula en hoteles para mantener "el entorno y la identidad de las zonas rurales". El plan definiría aspectos tales como los materiales, estilos arquitectónicos, paisajismo y otros aspectos. Se propone, igualmente, crear la normativa que regule la ejecución del plan.
- Una Ley de Espacios Naturales y de Regimen Urbanístico de las Áreas de Especial Protección de las Islas Baleares. No se descarta la ubicación de instalaciones turísticas en las zonas naturales protegidas, pero éstas se rigen por una normativa estricta en cuanto al diseño, tamaño y ubicación.
- El entorno marino se identifica como clave para actividades de ecoturismo. El uso de dicho entorno estaría estrictamente controlado a través de guías adiestrados en el tema y otros mecanismos (visitas organizadas, por ejemplo). Se visualizan los parques como instrumentos de educación.

- Un elemento importante es la capacitación de personal local para actuar como manejadores de los parques. Estos programas serían diseñados para responder a las necesidades específicas por ocupación. El manejo de distintos idiomas se concibe como una característica importante del proceso de capacitación.
- El acceso a los parques se cobra y el dinero se reinvierte en el mantenimiento y mejoramiento de éstos y en establecer sendas y rutas guiadas.
- La creación de un "banco de biodiversidad" como base para actividades de investigación y eventual desarrollo de actividades económicas.
- Una campaña para la recuperación del medio urbano como una respuesta a un turismo que "no ha primado el aprovechamiento del patrimonio arquitectónico e histórico, al concentrarse en la afluencia masiva de turistas a las zonas de playa."
- La creación de una fundación para la recuperación del medio urbano y un plan que incluye campañas de restauración y rehabilitación de estructuras privadas, pero también de "edificios emblemáticos".
- El establecimiento de una red de difusión de la cultura que, entre otros aspectos, potenciaría la cultura autóctona de las Islas.
- El fomento de productos autóctonos, incluyendo las artesanías, se consideren complementos a, por ejemplo, el ecoturismo y el agroturismo.
- Crear el sello de "productos baleares" como un mecanismo de generar orgullo en lo propio y fomentar mayor cohesión interna, conjuntamente con una campaña de imagen ("Baleares verde, aventurera, cultural y deportiva")
- El apoyo a las PYMES como aspecto clave de la estrategia y la creación de una tecno- universidad a distancia.

- En aspectos fiscales, la aplicación de tipos preferenciales a embarcaciones relacionadas con el turismo náutico y con la industria de recreación marina.
- Dar mucha importancia al turismo empresarial, promocionando a las Baleares como un lugar para reuniones, retiros y turismo de incentivos.
- Crear un modelo de turismo dirigido a personas "en la segunda mitad de la vida" con las instalaciones de salud complementarias.
- En cuanto a la energía, dirigir los esfuerzos para lograr que toda provenga de fuentes renovables.

Las actividades resumidas se desarrollaron en mucho mayor detalle y fueron objeto de un proceso de asignación de prioridades. Posiblemente, el aspecto más interesante de la experiencia de las Baleares es el diseño de estrategias integradas en torno a las distintas modalidades de turismo consistente con los objetivos de proteger el ambiente, crear actividad económica para los residentes y generar mayor cohesión social interna.

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento contiene más de setenta (70) recomendaciones agrupadas en diez temas principales. A continuación se destacan aquellas que resultan ser esenciales y determinantes para los culebrenses, y cuya implantación significaría un cambio favorable dramático en su calidad de vida.

Transportación

La transportación es vital para los residentes de la isla de Culebra. En este aspecto, como en muchos otros, sale a relucir el imperativo de proveer servicios más eficientes y de balancear las necesidades de los residentes con las demandas de los visitantes turísticos.

- Crear consorcio municipal para manejar el servicio

La idea es crear una autoridad especial para el manejo de estos servicios, separada de la Autoridad de Puertos, que sea administrada por un consorcio integrado por los municipios de Vieques y Culebra. Para la Autoridad de Puertos, que tiene enormes responsabilidades a través de todo Puerto Rico, el servicio a Vieques y Culebra no es una prioridad. Para un consorcio municipal como el propuesto, sí lo sería.

- Establecer un sistema de preferencias para los residentes de Vieques y Culebra

Debe partirse de la premisa de que el servicio de lanchas y transbordadores a Vieques y Culebra existe fundamentalmente para satisfacer las necesidades de las poblaciones de dichas islas; el servicio a otros usuarios es de carácter secundario. No puede equipararse la necesidad de transportación de un turista de la Isla Grande con la de un viequense o culebrense que tiene que acudir a una cita médica en San Juan. Para el turista, el servicio de lanchas satisface una demanda ocasional y electiva; para el residente, es la diferencia entre el aislamiento y la integración.

Una recomendación que se desprende claramente de la premisa enunciada es que el subsidio al servicio de lanchas debe dirigirse únicamente a los residentes de Vieques y Culebra. Los turistas, por el contrario, deben pagar un precio de mercado (o que se acerque a éste). En la actualidad, el costo para el turista es irrisoriamente bajo.

- Las oficinas de servicio principales deben estar en Vieques y Culebra; no en Fajardo

La misma lógica de enfocar el servicio primordialmente en los culebrenses y viequeses sugiere que las oficinas de servicio principales deben estar en Vieques y Culebra; no en Fajardo. Es deseable, además, que el personal de servicio sea reclutado entre los residentes, ya que así serán más sensibles a las necesidades de los usuarios. El sistema actual concentrado en Fajardo conduce a una estructura burocrática de administración distanciada de la clientela principal del servicio.

Turismo sustentable

El análisis de la geografía natural de Culebra presentada en el Primer Informe, junto a las expresiones vertidas por los participantes en las reuniones comunitarias, apuntan inequívocamente a la deseabilidad de promover y orientar las actividades turísticas en dicha isla a una escala que represente un bajo impacto en cuanto a los ecosistemas, a la vez que sus beneficios económicos favorezcan principalmente a las comunidades locales con la mayor equidad posible. Las tres modalidades de turismo que deben favorecerse son: Ecoturismo; Turismo de naturaleza y; Turismo cultural

- Culebra y Vieques como Eco-destino de calidad mundial.

Culebra y Vieques pueden y deben aspirar a convertirse en Eco-destino de calidad mundial. Dentro de la industria turística, los mercados de turismo de naturaleza y ecoturismo son los de mayor crecimiento. Ambas islas municipios

tienen una ventaja competitiva al tener la infraestructura natural, cultural y social necesarias para promoverse como un eco-destino. De esta forma, los atractivos naturales y culturales-históricos de Culebra y Vieques ayudarán a diversificar y fortalecer el producto turístico que ofrece Puerto Rico como destino.

- Crear Programa de Turismo Sustentable y Ecoturismo

El programa trabajará en cuatro áreas principales:

1. Desarrollo social – con un enfoque en el apoderamiento de la comunidad en el área de turismo;
2. Protección ambiental – con un enfoque en la protección de la base ambiental de la cual depende la calidad del producto turístico;
3. Desarrollo económico – con un enfoque en la creación de oportunidades para empresas y empleos locales; y
4. Calidad del producto – con un enfoque en diversificar y fortalecer el producto turístico.

- Fomentar eco-paradores y los *beds & breakfast*

Las grandes instalaciones hoteleras no se ajustan a la escala de Vieques y Culebra ni a lo que desean los residentes de ambas islas. En cambio los ecoparadores y los *beds & breakfast* representan la respuesta apropiada y facilitaría que los viequenses y culebrenses sean los beneficiados principales.

Ambiente natural

- Llevar a cabo la descontaminación de las áreas utilizadas para prácticas militares

Existe una preocupación generalizada sobre la presencia de explosivos sin detonar y desechos militares en las áreas que fueron utilizadas para prácticas militares por la Marina de Guerra de EE.UU. Por tanto, la limpieza de las áreas marinas y terrestres es importante y constituye un asunto de seguridad pública.

No obstante, el Gobierno de Puerto Rico realizó una petición formal para incluir la isla de Culebra, junto a Vieques, dentro de la Lista de Prioridades Nacionales. De esta forma, se espera que el Departamento de la Defensa sea el organismo que tenga la responsabilidad fiscal sobre los trabajos de limpieza.

- Hacer un análisis sobre la capacidad de carga de Culebra

Se recomienda que se haga un estudio sobre la capacidad de carga de la isla. Este concepto implica la evaluación del nivel máximo de uso que un área puede soportar sin que se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área.

- Velar por que se garantice el acceso a las playas

Los residentes de Culebra expresaron su preocupación sobre el tipo de construcción que se está dando en las playas y que, en ocasiones, restringe el acceso de la población a este recurso. Sin embargo, en Puerto Rico las playas son bienes de dominio público. Por tanto, el acceso a las mismas deberá estar garantizado a la ciudadanía, mediante la Ley Núm. 14 del 7 de febrero de 1979 y el Reglamento Núm. 17, Reglamento para la Zonificación de la Zona

Costanera y de Acceso a las Playas y Costas de Puerto Rico.¹ Este Reglamento requiere que todo desarrollo frente a la zona marítimo terrestre provea acceso a las playas, previo al permiso de construcción que otorga la Administración de Reglamentos y Permisos.² Además, requiere la protección de las áreas naturales de importancia y de otros recursos, prohibiendo nuevas lotificaciones o desarrollos que puedan deteriorarlos o destruirlos.

De igual manera, el Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de las aguas territoriales, los terrenos sumergidos bajo éstas y la zona marítimo terrestre (Reglamento 4860) del DRNA, establece como lugar inadecuado las áreas tradicionalmente utilizadas para acceso público a la costa y señala entre los criterios de evaluación para solicitudes de autorizaciones y concesiones que "Propuestas que interfieran o restrinjan el libre acceso a las playas serán, por lo general, denegadas."³

Para solucionar los problemas del acceso de la población a las playas y costas, se recomienda que los caminos legales a las playas y costas sean identificados y rotulados para el beneficio de los usuarios. Los accesos legales existentes deben ser restaurados y clarificados. Aquellos accesos que se han creado por el uso habitual desde tiempos inmemorables deberán ser respetados e identificados. Además, se recomienda eliminar los obstáculos físicos que puedan excluir a la ciudadanía de este recurso.

- Fomentar el programa de reciclaje y poner más contenedores de reciclaje en las viviendas y en las calles

¹ Sólo algunas playas tienen acceso restringido por el Estado para mantener control, vigilancia, seguridad y proteger los recursos naturales, entre otros.

² López Feliciano, D. (1999). El ambiente y las Leyes de Puerto Rico. Lo que todos queremos saber. Rincón, P.R.: Publicaciones Paraíso.

³ Véase Artículo 5.4 de este Reglamento.

El manejo de los residuos sólidos es un asunto crítico en ambas islas. Los programas de reciclaje y su implantación resultan ser una necesidad imperiosa. Las posibilidades de establecer nuevos vertederos son mínimas.

- Establecer y administrar boyas de amarre

Se recomienda la instalación de boyas de amarre en las playas y bahías que se determinen para evitar que las embarcaciones se anclen en fondos que puedan contener corales o praderas de hierbas marinas. Las playas de Vieques y Culebra son frecuentadas por embarcaciones con propósitos recreativos. Por lo que esto supone una alternativa para generar ingresos, a la vez que se protegen los ecosistemas marinos, evitando el anclaje. La instalación de boyas de amarre deberá estar acompañada de la delimitación de un periodo de tiempo para su utilización y el cobro de una tarifa.

- Proteger la zona marítimo terrestre

Durante décadas se ha observado la ploriferación de estructuras invadiendo la zona marítimo terrestre. Este tipo de construcción, además de causar problemas de contaminación y erosión, ha impedido el acceso y disfrute de la población, que es el dueño legal de ese recurso.

La zona marítimo terrestre es un bien de dominio público, cuya conservación y vigilancia es responsabilidad del DRNA. Para proteger la zona marítimo terrestre es imperativo comenzar por su deslinde. La distancia requerida entre una construcción y la zona marítimo terrestre está establecida dentro del Reglamento Núm. 17, Reglamento para la Zonificación de la Zona Costanera y de Acceso a las Playas y Costas de Puerto Rico.

Aunque la zona marítimo terrestre es responsabilidad del DRNA, los municipios de Vieques y Culebra deberán tomar una participación activa sobre los usos que se den en la misma y en la vigilancia para evitar el establecimiento de estructuras de forma ilegal en esta zona.

Salud

- Ampliar el turno preferencial a las instalaciones de salud y oficinas de servicios médicos privadas

La dependencia de los residentes en los itinerarios de los sistemas de transporte, limita su tiempo disponible para hacer las gestiones médicas en Isla Grande. Actualmente, los mismos tienen que hacer turnos igual que los demás residentes de Isla Grande, con el agravante de que tienen que regresar el mismo día. Por tanto, se recomiendan que el turno preferencial en las oficinas de gobierno, establecido en la Ley Núm. 86 del año 1997, Ley para los Viajes de Vieques y Culebra hacia la Isla, sea extendido a las instalaciones que proveen servicios de salud.

- Establecer acuerdos con universidades de la Isla Grande para que ofrezcan servicios de apoyo de profesionales de la salud y conducta humana

Debido a la necesidad de médicos especialistas y profesionales de la conducta humana, se propone que las universidades que ofrecen estas disciplinas presten sus servicios a estas islas municipios. Por ejemplo, la UPR cuenta con una facultad de estudios graduados en Psicología que podría contemplar entre sus propuestas, llevar servicios de apoyo a Culebra y Vieques y otros municipios que así lo necesiten.

Agricultura

El aprovechamiento del potencial agrícola es particularmente imperativo en la isla municipio debido al elevado costo de los productos alimenticios que en la actualidad se tienen que transportar desde la Isla Grande.

La agricultura sustentable es un modelo de organización social y económica basado en una visión participativa y equitativa de desarrollo que reconoce al ambiente y los recursos naturales como fundamento de la actividad económica. Es decir, que plantea seguridad ecológica, viabilidad económica, justicia social y adecuación

cultural; además, debe estar basada en enfoques científicos y holísticos que incluyan el conocimiento de las comunidades (Comisión sobre Desarrollo Sustentable de la Organización de las Naciones Unidas, 2000).

- Sistemas de cultivo que aprovechen recursos y espacio

Se propone experimentar en técnicas de cultivo que no requieren uso directo del suelo, como los cultivos en sustrato, *New Growing System* (NGS), la hidroponía y la aeroponía. Son cultivos sin suelo y aparecen como una alternativa imprescindible para optimizar los beneficios que normalmente se consiguen con el empleo de estructuras que mejoran las condiciones medioambientales. Dichas técnicas requieren una inversión inicial mayor que la de huertos tradicionales; sin embargo, los beneficios pueden compensar costos asociados a problemas que se presentan en el suelo, como poca profundidad, textura inadecuada, poca fertilidad, exceso o falta de calcio, desequilibrios nutricionales, contaminación por parásitos procedentes de cosechas anteriores, entre otros. A pesar de que la inversión inicial es alta, los costos relacionados con el reemplazo del cultivo son menores.

- Desarrollo de microempresas

En Culebra, el tamaño del mercado no implica una producción grande de bienes y servicios agrícolas, por lo que se recomienda el desarrollo de microempresas.

En muchos países, la agricultura urbana y periurbana, forma parte del sector informal de la economía, entendiendo por sector informal las empresas pequeñas y microempresas que producen y distribuyen bienes básicos y servicios en mercados no regulados, pero competitivos (Holmer, 2002). La micro y/o pequeña empresa es una opción recomendable para el desarrollo de la agricultura en Culebra.

Educación

- Establecimiento de centro educativo post-secundario

Los residentes recomiendan el ofrecimiento de cursos vocacionales. Esta iniciativa serviría para atender el problema de deserción escolar y para proveer aquellos oficios que son necesario en la comunidad.

- Publicar folletos educativos sobre prácticas sustentables

La sustentabilidad implica la participación ciudadana efectiva, por lo que es necesario educar a la ciudadanía sobre estrategias para una vida sostenible y cómo formar parte de una comunidad sustentable. Para comenzar a educar, se podrían publicar folletos sobre prácticas sostenibles para el hogar, el trabajo y la comunidad. Estos podrían contener el manejo adecuado de residuos, las ventajas de energía alternativa, criterios de conservación y jardinería orgánica, entre otros.

Uso del terreno

Las recomendaciones van dirigidas a un uso más eficiente del terreno y del espacio. A las áreas urbanas existentes se le deben proveer las dotaciones que permita a los residentes obtener servicios y mejorar la calidad de vida. En ese sentido, el repoblamiento y el aprovechamiento de las áreas urbanas construidas deben ser la política principal en el uso del terreno.

Especulación de terreno

Un mecanismo útil para atender el problema del acaparamiento y especulación con la compra y venta de terrenos, es la aplicación de una zonificación acorde con ese interés público. Mediante planes de áreas, enmiendas al Plan de Ordenación Territorial y las recomendaciones de clasificación y calificación del suelo que surjan de este Plan Maestro, se puede articular una intervención gubernamental que como resultado, frene el alza en los precios del terreno,

reduzca la especulación en el campo de los bienes raíces y asegure costos razonables para terrenos a usarse según las necesidades de vivienda, de desarrollo económico y ambientales.

Dificultades en la aplicación de la Ley de Incentivos Industriales

El problema que genera el efecto de la Ley de Incentivos Industriales sobre las finanzas de los municipios como Vieques y Culebra es que el Estado otorga a los proponentes de proyectos turísticos que se establezcan en ambas islas unos incentivos de tal naturaleza que diezman la capacidad de generar ingresos a las dos islas-municipios. Frente a esta situación, se recomienda que en el caso de Vieques y Culebra la otorgación de estos incentivos no opere de la misma forma que en el resto de Puerto Rico. La sugerencia es que: (1) sean las dos islas-municipios las que otorguen el incentivo, y (2) concurren con las agencias gubernamentales que otorgan los incentivos, de tal suerte que el punto de vista del municipio, la aprobación del incentivo, dependa de las concurrencias del municipio.

Ilustración 1-1



1. TURISMO SUSTENTABLE

El análisis de la geografía natural de Culebra presentada en el Informe *Análisis de Situación*, junto a las expresiones vertidas por los participantes en las reuniones comunitarias efectuadas durante los meses de febrero y marzo de 2004, apuntan inequívocamente a la deseabilidad de promover y orientar las actividades turísticas en dicha isla a una escala que represente un bajo impacto en cuanto a los ecosistemas, a la vez que sus beneficios económicos favorezcan principalmente a las comunidades locales con la mayor equidad posible. En efecto, se trata de lo que a nivel internacional se ha llamado turismo sustentable.

La Organización Mundial del Turismo declaró en el 2003 que "el desarrollo del turismo sustentable satisface las necesidades de los turistas y las regiones anfitrionas, mientras que protege y mejora sus oportunidades para el futuro. Este tipo de turismo se dirige al manejo de todos los recursos de tal forma que las necesidades económicas, sociales y estéticas son satisfechas, mientras se mantienen la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo a toda vida." Aunque el turismo sustentable aplica a diversos tipos y segmentos de la industria turística, en el caso de la isla de Culebra debe enfocarse en tres de sus componentes:

1. Turismo de naturaleza
2. Turismo cultural ("Heritage Tourism")
3. Ecoturismo

Turismo de naturaleza

El turismo de naturaleza es un segmento del turismo sustentable para el cual la motivación principal del visitante es la observación y la apreciación de la naturaleza. Este tipo de turismo utiliza los recursos naturales de un área como atractivo principal para atraer y entretener a los visitantes.

Turismo cultural

El Consejo Internacional sobre Monumentos y Lugares ha definido al turismo cultural como aquella forma de turismo cuyo propósito principal, entre otros, es el descubrimiento de monumentos y lugares. Este turismo a la vez que satisface sus propias necesidades, contribuye al mantenimiento y protección de estos lugares y edificios. "El turismo cultural requiere que la ciudadanía sea protagonista, es decir, que sea partícipe y promotora de las actividades culturales dirigidas a educar, concienciar y entretener al visitante" (GATP, 2002). En resumen, el turismo cultural consiste en el movimiento de personas por motivaciones culturales, tales como viajes educativos, visitas a monumentos históricos y viajes a disfrutar de las bellas artes y el folklore de un determinado lugar en el mundo, con el propósito de adquirir nuevos conocimientos y experiencias, y tener encuentros con otras culturas.

La organización *National Trust for Historic Preservation* ha definido cinco principios que deben guiar la relación entre el turismo y el patrimonio cultural. Estos son los siguientes:

- Enfocar en la autenticidad y la calidad del producto turístico – este producto debe ser único y singular.
- Preservar y proteger los recursos - esto incluye edificaciones y lugares de valor histórico, al igual que tradiciones culturales.
- Hacer que los lugares cobren vida – la experiencia para el visitante debe ser dinámica y sumamente educativa.
- Adaptar el turismo a las necesidades de la comunidad – los residentes del lugar tienen que recibir y/o percibir los beneficios económicos y sociales del turismo.
- Colaborar – crear estrategias de trabajo y colaboración regional.

Ecoturismo

A nivel mundial, el ecoturismo es comúnmente promocionado como un equivalente del turismo de naturaleza. Sin embargo, se considera que el ecoturismo es una versión más pura y especializada del turismo de naturaleza que también puede tener elementos del turismo cultural y/o histórico.

El ecoturismo es un turismo que opera de un modo diferente a los otros segmentos de la industria turística mundial. Primero, es un mercado sub-especializado dentro de la industria turística dirigida al disfrute de la naturaleza y que tiene el potencial de convertirse en una herramienta importante en el desarrollo sustentable, ya que está orientado a proteger los recursos naturales y culturales, y a brindarle beneficios sociales y económicos a las comunidades que viven en o cerca del atractivo. Además, incluye un componente educativo sobre la importancia de proteger los recursos naturales y culturales, y sobre los beneficios económicos y sociales de la sustentabilidad (Apler Wood, 2002).

La Sociedad Internacional de Ecoturismo (*The International Ecotourism Society*) desarrolló en 1991 una de las primeras definiciones del ecoturismo:

"Ecoturismo es viajar responsablemente a áreas naturales que ayudan a conservar el ambiente y sustentan la calidad de vida de las comunidades locales."

Luego la Unión Mundial de Conservación (*World Conservation Union*) definió al ecoturismo en 1996 como:

"Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un

involucramiento activo y socioeconómico benéfico de las poblaciones locales" (Ceballos-Lascuráin, 1998) (énfasis suplido).

Existe un consenso general de los componentes y los principios del ecoturismo, que incluyen:

- minimiza los impactos negativos a la naturaleza y la cultura que pueden afectar el destino;
- sustenta la calidad de vida de las comunidades locales;
- promueve acciones responsables de parte de los turistas y de la industria turística;
- educa al visitante sobre la importancia de la conservación y la cultura, e incluir experiencias educativas e interpretativas;
- enfatiza la importancia del comercio responsable, que trabaja en colaboración con las autoridades y las comunidades para atender las necesidades locales y ofrecer beneficios de conservación ambiental y cultural. A la misma vez, maximiza los beneficios económicos para el destino, los comercios y las comunidades locales, particularmente las personas que residen en o cerca de las áreas de interés;
- dirige sus ganancias hacia la conservación y el manejo de atractivos naturales y culturales;
- enfatiza la necesidad de zonificar áreas turísticas y de desarrollar planes de manejo en las áreas que serán visitadas y se convertirán en destinos;
- enfatiza el uso de estudios ambientales y sociales de base, a la misma vez que programas de monitoreo, para evaluar y minimizar los impactos;

- busca que el desarrollo turístico no exceda los límites ambientales y sociales de cambio aceptable (capacidad de carga) determinados por investigadores en cooperación con los residentes locales;
- depende de infraestructura que se ha desarrollado en armonía con el ambiente, minimizando la utilización de recursos no renovables, conservando la fauna y la flora local y endémica, y entremezclándose con el ambiente natural y cultural;
- se lleva a cabo para grupos pequeños y por empresas pequeñas (microempresas);
- enfatiza en la participación, el apoderamiento y las oportunidades empresariales a nivel local (Epler Wood, 2002).

Es importante recalcar que en el ecoturismo la presencia de toda infraestructura de servicios turísticos habrá de supeditarse a lo fundamental: los atractivos de índole natural o cultural que se encuentran en el área. "Los atractivos de apoyo siempre tendrán un perfil discreto y de carácter secundario" (Ceballos Lascuráin, 1998). En otras palabras, es más importante para el ecoturista los atractivos naturales del destino y sus manifestaciones culturales-históricas que los edificios de alojamiento o los restaurantes. Por lo que el diseño arquitectónico y la construcción de hospederías y otras instalaciones turísticas deberán armonizar con el entorno natural y las manifestaciones típicas e históricas de las edificaciones del lugar.

Hay que resaltar que los conceptos y principios detrás del ecoturismo han ayudado establecer nuevos estándares en la industria turística. Por lo que el ecoturismo tiene que verse como un componente integral de una estrategia amplia de turismo sustentable para Culebra.

En todos estos segmentos, la planificación apropiada y el manejo adecuado del suelo y de los visitantes son críticos para el desarrollo turístico sustentable o se verán amenazados los valores naturales y culturales de los cuales depende. "Todas las actividades turísticas propuestas tienen que ir de la mano de medidas urgentes y

estrictas de proteger y conservar la infraestructura natural y cultural-histórica que, a fin de cuenta, constituye la base sobre la que el turismo puede crecer y producir mayores resultados" (GAPT, 2002).

1.1 Perfil del turista de naturaleza y el ecoturista

Debido a que Culebra todavía no cuenta con un estudio específico sobre el perfil del turista que les visita, se utilizará de referencia un estudio que ayuda a determinar el perfil del turista típico de naturaleza y el ecoturista que proviene de América del Norte (véase Tabla 1-1). Es importante conocer el perfil de este tipo de turista, ya que cerca del 85% de los turistas que llegan a Puerto Rico provienen de Estados Unidos.

Tabla 1-1
Perfil del turista de naturaleza y el ecoturista que
proviene de América del Norte

Edad	35-54 años de edad (aunque varía por actividad y otros factores)
Educación	82% graduados de universidad
Duración del viaje	8-14 días
Gastos	\$1,001 a \$1,500 por viaje
Elementos importantes del viaje	(1) áreas naturales y ambientes silvestres; (2) observación de vida silvestre; y (3) caminatas ("hiking/trekking")
Motivación para su próximo viaje	(1) disfrutar la naturaleza y paisajes escénicos y (2) visitar lugares nuevos para tener nuevas experiencias.

(Wight, 1996)

Dado este perfil, es importante que la isla de Culebra desarrolle productos turísticos atemperados a los intereses de este tipo de turista. Entre éstos, se debe resaltar la importancia de:

- conservar, mantener y manejar la calidad de las áreas naturales y los ambientes silvestres protegidos y no protegidos, al igual que los edificios históricos y los yacimientos arqueológicos;

- ofrecer distintas experiencias en la observación de vida silvestre y el disfrute de los recursos naturales (por ejemplo, la observación de aves (*birdwatching*), la observación de ecosistemas marinos y especies marinas a través del *snorkeling* y el buceo, y la observación del anidaje de tortugas marinas y fenómenos naturales (como la bioluminiscencia);
- desarrollar y mantener un sistema de veredas interpretativas con distintos niveles de dificultad;
- establecer mecanismos para prohibir cualquier construcción que obstruya paisajes escénicos.

Otro mercado que tiene mucho potencial para la isla de Culebra es el mercado europeo. Desafortunadamente, todavía no se ha desarrollado un perfil del turista de naturaleza y el ecoturista que proviene de Europa. Esto deberá cobrar importancia en el futuro, ya que el mercado europeo fue el que participó de más viajes a destinos de turismo de naturaleza a nivel mundial, sobrepasando a Estados Unidos y Canadá (Epler Wood, 2002).

1.2 Eco-destinos

A nivel mundial, se han podido desarrollar las características generales que hace que un destino pueda ser considerado para el turismo de naturaleza, el turismo cultural y el ecoturismo. En un eco-destino se debe encontrar:

- rasgos naturales de gran atractivo conservados dentro de un ambiente protegido;
- desarrollos de baja densidad, donde las áreas naturales son abundantes y el área construida no domina el paisaje;
- evidencia que el turismo no amenaza los sistemas naturales, tal como los cuerpos de agua, las zonas costeras, los humedales y las áreas silvestres, ni el patrimonio cultural-histórico;

- variedad de zonas para la recreación que también estén diseñadas para proteger recursos frágiles, incluyendo veredas para caminatas y bicicletas, y paseos tablados, que sean utilizados por visitantes y residentes por igual;
- prosperidad en las microempresas comunitarias;
- prosperidad en las hospederías, hoteles, restaurantes y negocios de personas locales que proporcionan una hospitalidad genuina con personal amistoso y motivado;
- variedad de festivales y eventos locales que demuestran un sentido de orgullo en el patrimonio natural y cultural de la comunidad;
- instalaciones públicas limpias para compartir entre los visitantes y residentes;
- Interacción amistosa entre las personas locales y los visitantes en áreas comunes (Epler Wood, 2002).

Dadas estas características, Culebra puede y debe aspirar a convertirse en Eco-destino de calidad mundial. Dentro de la industria turística, los mercados de turismo de naturaleza y ecoturismo son los de mayor crecimiento. Estos experimentan un crecimiento de entre un 10% a un 30% anual, a diferencia del turismo tradicional-convencional que crece a un 4% anual (*World Resources Institute, 1991*). La isla de Culebra tiene una ventaja competitiva al tener la infraestructura natural, cultural y social necesarias para promoverse como un eco-destino. De esta forma, los atractivos naturales y culturales-históricos de Culebra ayudarán a diversificar y fortalecer el producto turístico que ofrece Puerto Rico como destino.

1.3 Inventario de los atractivos turísticos naturales y culturales-históricos

Según Ceballos-Lascuráin, los atractivos ecoturísticos se clasifican en tres categorías: atractivos focales, atractivos complementarios y atractivos de apoyo.

A continuación, se incluye una descripción de cada una de estas categorías:

- Atractivos focales – Estos siempre incluyen elementos distintivos del patrimonio natural y/o cultural. Son aquellos rasgos intrínsecos de singularidad que mejor caracterizan a un lugar o región y el motivo fundamental por el cual los turistas visitan el destino. "La parte medular de la información y promoción turística deberá basarse principalmente en los atractivos focales" (Ceballos-Lascuráin, 1998). De manera de ejemplo, los atractivos focales en la isla de Culebra son Playa Flamenco, la Reserva Marina Canal Luis Peña e Isla Culebrita.
- Atractivos complementarios - Se refieren a elementos de patrimonio natural y/o cultural que se encuentran en un área determinada, pero que no poseen el grado de importancia o singularidad en cuanto a atracción turística de los atractivos focales. Es decir, por sí solos quizá no ejercerían suficiente atractivo para motivar a un turista a desplazarse a ese sitio. Pero no habrán de excluirse, ya que constituyen motivos de interés turístico que enriquecen y diversifican la experiencia de la visita, a la vez que inducen a que el visitante permanezca más tiempo en el destino. (Ceballos Lascuráin, 1998). A manera de ejemplo, los atractivos complementarios de la isla de Culebra, incluyen a Playa Zoní y los mangles y canales al norte de Ensenada Honda.
- Atractivos de apoyo - Están constituidos por los elementos artificiales (instalaciones y servicios) que se proveen al visitante. Aquí se incluyen los alojamientos, restaurantes, centros de interpretación, senderos, miraderos, etc. "Estos atractivos dan sustento y servicio al visitante, pero nunca constituyen el motivo principal por el cual el turista visita un área respectiva" (Ceballos Lascuráin, 1998).

Para este trabajo, solamente se utilizaron dos categorías: atractivos focales y atractivos complementarios. Los atractivos de apoyo no fueron incluidos en este

análisis ya que están fuera del alcance de este trabajo. Aún así, deben de ser considerados en el Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de Culebra.

1.3.1. Criterios para la importancia ecológica y cultural-histórica

Luego de determinar las categorías de los atractivos turísticos, se establecieron los criterios para evaluar la importancia ecológica de los atractivos naturales por la complejidad y riqueza de los mismos. Estos criterios se presentan en las tablas 1-2 y 1-3.

Tabla 1-2
Criterios para determinar la importancia ecológica de atractivos naturales

Criterio	Descripción
Características físicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementos geológicos y geomorfológicos: arrecifes coralinos, playas, bahías, ensenadas, puntas y montañas. ● Recursos hidrológicos de interfase como lagunas costeras y salitrales. ● Quebradas intermitentes cuando están relacionadas con los cuerpos de aguas costeros.
Ecosistemas marinos	<ul style="list-style-type: none"> ● Ecosistemas marinos de mayor cobertura y diversidad, como arrecifes de coral, praderas de <i>Thalassia</i> y parchos de macroalgas.
Ecosistemas terrestres	<ul style="list-style-type: none"> ● Ecosistemas terrestres siguiendo el patrón altitudinal, desde la playa hasta las montañas más altas. La nomenclatura de los ecosistemas terrestres se determina por la forma de cobertura del estrato arbóreo, por la especie vegetal dominante o por la estructura geomorfológica dominante.
Especies de flora y fauna	<ul style="list-style-type: none"> ● Especies atractivas para el ecoturismo: carismáticas, las más interesantes por su necesidad de conservación; bellas, raras o las que son características del área. También, se indica su estado de conservación.
Área natural protegida, área de protección especial y/o hábitat crítico	<ul style="list-style-type: none"> ● Refugios nacionales de vida silvestre, reservas naturales, áreas de protección especial y/o hábitat críticos cuando han sido decretados para la protección de alguna especie. Este tipo de designación establece reglas claras sobre las limitaciones de uso de los recursos naturales.

Tabla 1-3
Criterios para determinar la importancia
cultural-histórica de atractivos

Criterio	Descripción
Rasgos generales sobresalientes	<ul style="list-style-type: none">• Resumen de datos culturales e históricos de interés general. Incluye una descripción de rasgos sobresalientes sobre temas de arqueología precolombina o de la historia isleña en general.
Recursos arqueológicos y arquitectónicos	<ul style="list-style-type: none">• Señala los sitios o lugares de importancia cultural-histórica que podrían evaluarse o considerarse como atractivos para el ecoturismo, dependiendo de su viabilidad. También, detalla los recursos arqueológicos o arquitectónicos que se encuentran en la zona del atractivo con sus fechas de establecimiento, estilos e importancia.
Área de designación especial	<ul style="list-style-type: none">• Indica si los recursos arqueológicos o arquitectónicos pertenecen al Registro Nacional de Lugares Históricos bajo la Ley Federal de Preservación Histórica o a la Lista de Sitios y Lugares Históricos de Puerto Rico de la Junta de Planificación.

1.3.2 Determinación de atractivos de interés

Los ecosistemas que podrían comprender las áreas de interés natural y, en la mayoría de los casos, también de interés cultural-histórico se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1-4
Ecosistemas principales identificados
en las Islas de Culebra y Vieques

Ecosistemas marinos	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de arrecifes de coral: marginal, barrera, línea, parche, disperso, plataforma, rocoso, en fondo rocoso, pavimento, de pavimento con canales y de caricoche.• Pradera de <i>Thalassia</i>• Parches de macroalgas• Fondo arenoso
Ecosistemas terrestres	<ul style="list-style-type: none">• Playa arenosa• Litoral rocoso• Rocas y promontorios• Manglar• Laguna costera• Salitral• Humedales• Pantano de arbustos• Arbustos y malezas• Arboleda poco densa• Arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas• Pastos

1.3.3 Determinación de viabilidad

A continuación se describe las diferentes categorías de viabilidad de un lugar para el desarrollo del ecoturismo.

Viable – Un atractivo natural y/o cultural-histórico es viable cuando:

- Actualmente se está utilizando como parte de las actividades turísticas/recreativas de la isla. En el caso de instalaciones, porque están en buenas condiciones, restauradas y/o habilitadas. También, tiene la infraestructura básica necesaria para atender a los visitantes y cuenta con algún plan de control y/o manejo.

Viable Condicionado – Un atractivo natural y/o cultural-histórico es viable condicionado cuando:

- Actualmente se está utilizando por su cercanía a poblados existentes y/o su fácil acceso, aunque no tiene la infraestructura básica necesaria, y no tiene planes de control y manejo. Esto podría implicar que el recurso se está impactando negativamente. Su viabilidad condicionada implica que el atractivo puede desarrollarse debidamente a corto plazo (en menos de 5 años) si se construye la infraestructura básica necesaria para facilitar los servicios turísticos/recreativos, y se desarrolla un plan de control y manejo con una debida inversión del sector público.
- Se está subutilizando o no se está utilizando porque no tiene la infraestructura básica necesaria y/o no tiene fácil acceso. En el caso de instalaciones, porque se encuentran abandonadas y necesitan restauración y/o rehabilitación para recibir a los visitantes. Su viabilidad condicionada implica que el atractivo puede desarrollarse debidamente a corto plazo (en menos de 5 años) si se construye la infraestructura básica necesaria para facilitar el acceso y se desarrolla un plan de control y manejo con una debida inversión del sector público. En el caso de instalaciones, si se restauran y habilitan debidamente.
- Está en manos privadas y su viabilidad está condicionada al interés de los dueños o a las negociaciones que el gobierno pueda lograr con ellos.

Viable largo plazo – Un atractivo natural y/o cultural-histórico es viable a mediano o largo plazo (más de 5 años) cuando:

- Tiene peligro de contaminación y necesita ser evaluado y/o limpiado antes de poder ser utilizado para cualquier actividad turística/recreativa por los peligros que pudiera representar a la salud y la vida humana. Esta limitación se debe, mayormente, a que el atractivo se encuentra en áreas que fueron utilizadas por la Marina de Guerra de Estados Unidos para prácticas militares, y actualmente

se encuentra bajo la jurisdicción del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. Por lo tanto, luego de la debida evaluación y limpieza del área, cualquier posible desarrollo turístico/recreativo que se vislumbre para un futuro, tendría que ser coordinado con esta agencia federal dentro de los planes de manejo de las tierras bajo su jurisdicción.

- No tiene la infraestructura necesaria para atender a los visitantes y/o queda lejos de infraestructura existente. Si tiene una instalación, la misma está sumamente deteriorada y abandonada. El desarrollo de este atractivo podría implicar una inversión sustancial de fondos públicos y/o privados, y una inversión sustancial de tiempo en el proceso de planificación y adquisición de permisos para la protección y debido manejo.
- Tiene recursos arqueológicos de gran valor que no se hayan estudiado debidamente o que, actualmente, se encuentra bajo estudio y evaluación por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y/o la Oficina Estatal de Conservación Histórica. Estos estudios deben ser completados previo a cualquier tipo de desarrollo turístico/recreativo.

No viable –Un atractivo no es viable cuando:

- Se reconoce su valor como atractivo natural pero no se puede desarrollar ni a corto ni a largo plazo para el turismo/recreación por restricciones legales locales y federales que excluyen todo tipo de intervención que no sea, únicamente, para la protección y el manejo de la vida silvestre. Esto se debe, mayormente, por su alta fragilidad ambiental y/o por ser hábitat crítico de alguna especie en peligro de extinción que está bajo algún programa de manejo y recuperación.
- Los terrenos representan un alto grado de peligrosidad contra la salud y la vida humana por su alto grado de contaminación debido a la intensidad de las actividades militares que llevó a cabo la Marina de Guerra de Estados Unidos.

- El acceso a los terrenos está prohibido por alguna ley federal o estatal.
- Los terrenos están en manos privadas y el acceso, como la posibilidad de su desarrollo, tienen un alto grado de dificultad, por lo menos en los próximos años.

1.3.4 Mapas de atractivos naturales y culturales-históricos

Se construyeron dos mapas que incluyen los atractivos naturales y culturales-históricos focales, así como los complementarios seleccionados. Los mapas se prepararon sobreponiendo las capas de información digital y las ortofotos aéreas en el sistema de información geográfica Manifold 5.5. En el componente ecológico, los límites que se observan en los mapas para cada atractivo con potencial ecoturístico, representan la extensión de los ecosistemas y hábitat principales como los arrecifes de coral, playas y montañas.

1.3.5 Diseño de rutas ecoturísticas

Una vez se presentan en los mapas la ubicación de todos los atractivos focales y complementarios, se facilitó el desarrollo de posibles rutas con potencial ecoturístico. El propósito de las “rutas” es ofrecer al guía y al visitante alternativas de un conjunto de distintos puntos de interés que se podrían visitar en un mismo día o en un mismo viaje o excursión. El diseño de las rutas ecoturísticas está basado en varios criterios:

- Cada ruta incluirá un conjunto de atractivos, ya sean focales y/o complementarios.
- Los atractivos en cada ruta están ubicados en la misma zona geográfica y, a la vez, están interconectados por las mismas rutas de acceso.
- Los atractivos en cada ruta son compatibles y pueden integrarse.

Es importante señalar que algunos atractivos, dado su ubicación geográfica, acceso o fragilidad ecológica, no fueron incluidos como parte de una posible ruta. Esto, sin embargo, no excluye la posibilidad de visitarlos.

1.4 Inventario de atractivos turísticos focales y complementarios

Los mapas 1-1 y 1-2 muestran la ubicación georeferenciada de cada uno de los 19 atractivos turísticos focales y complementarios de la isla de Culebra que fueron identificados. Estos son:

- Canal y Cayo Luis Peña (con *atractivo focal*)
- Cayos del Oeste
- Playa y Laguna Flamenco (con *atractivo focal*)
- Punta Flamenco
- Playa y Laguna Resaca
- Playa y Laguna Brava
- Playa y Laguna Zoní, y Playa Larga
- Cayos del Noreste
- Isla y Faro de Culebrita (*atractivo focal*)
- Unidad Puerto del Manglar
- Manglares y Canales del Norte de Ensenada Honda
- San Ildefonso
- Cayo Pirata y Cayo Verde

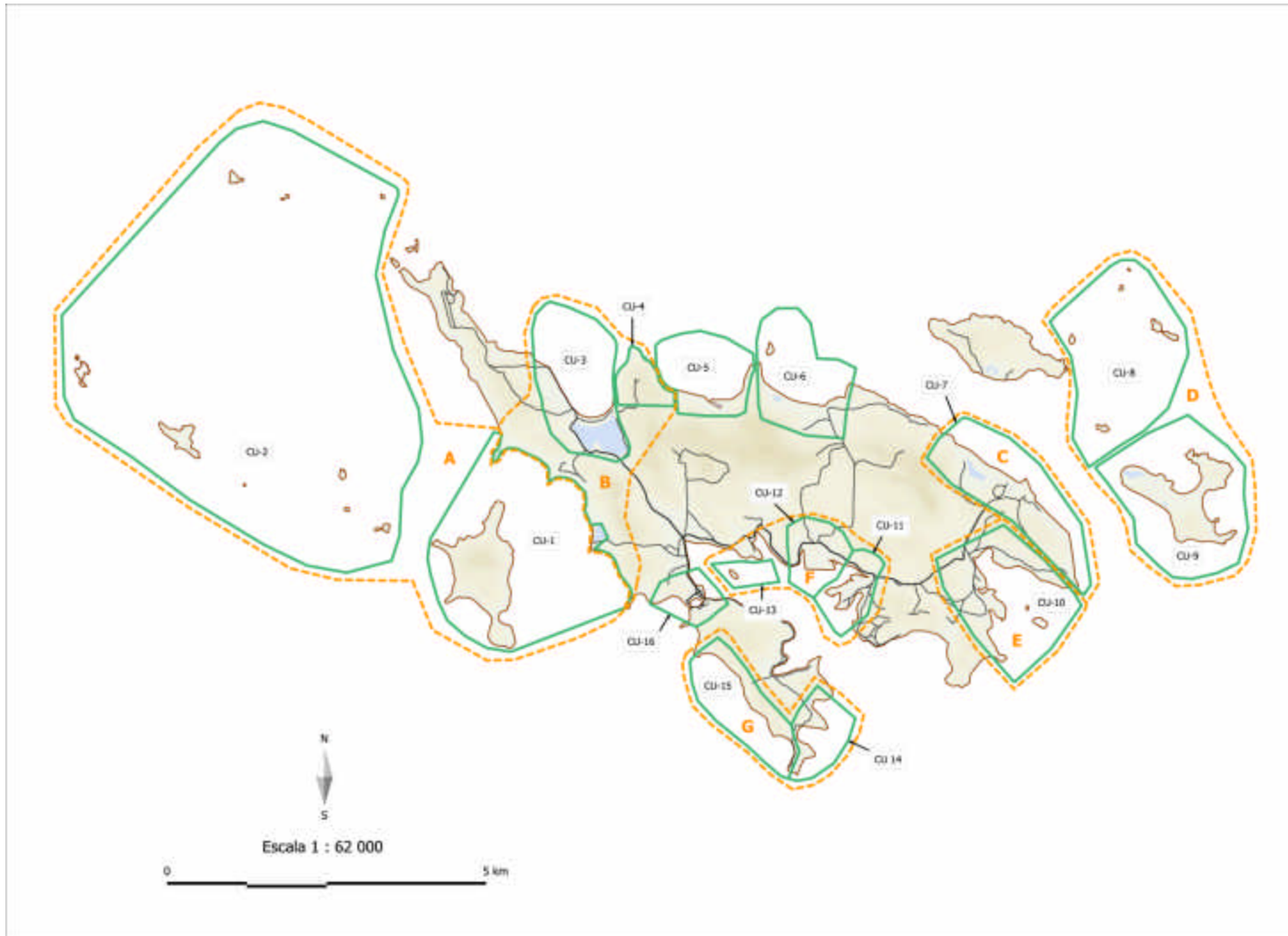
- Ensenada Dakiti, Ensenada Malena y Punta del Soldado
- Playa de Cascajo y Punta de Maguey
- Poblado Dewey

En el Anejo 1 se ofrece la descripción de cada uno de estos atractivos. Incluye el resumen de los datos generales, la descripción de los principales valores ecológicos y culturales-históricos, los condicionantes reconocidos, las actividades turísticas actuales y potenciales, y las recomendaciones para la habilitación ecoturística de los atractivos.

1.4.1 Rutas ecoturísticas

Luego de identificar los atractivos turísticos naturales y culturales-históricos de Culebra, se presentan posibles rutas ecoturísticas a través de la isla. El análisis resultó en la propuesta de seis rutas ecoturísticas. Es importante recordar que el propósito de las “rutas” es ofrecerle al guía y al visitante alternativas de un conjunto de distintos puntos de interés que se podrían visitar en un mismo día o en un mismo viaje o excursión. Los mapas 1 y 2 también indican las áreas por dónde se podrían diseñar las rutas. Estas son:

1. Ruta Cayos del Oeste y Canal Luis Peña (*con atractivo focal*)
2. Ruta Flamenco – Playas del Oeste (*con atractivo focal*)
3. Ruta Playas Zoní y Larga
4. Ruta Isla Culebrita – Cayos del Este (*con atractivo focal*)
5. Ruta Puerto del Manglar
6. Ruta San Ildefonso y Mangles de Ensenada Honda
7. Ruta Punta Soldado y Punta Maguey



LEYENDA

MAPA 1.1

Áreas de Atractivos Focales y Complementarios

Perímetro	
Código	Nombre
CU-1	Canal y Cayo Luis Peña
CU-2	Cayos del Oeste
CU-3	Playa y Laguna Flamenco
CU-4	Punta Flamenco
CU-5	Playa y Laguna Resaca
CU-6	Playa y Laguna Brava
CU-7	Playa y Laguna Zoni, y Playa Larga
CU-8	Cayos del Noroeste
CU-9	Isla y Faro de Culebrita
CU-10	Unidad Puerto del Manglar
CU-11	Manglares y Canales del Norte de Ensenada Honda
CU-12	San Sdefonso
CU-13	Cayo Plata y Cayo Verde
CU-14	Ensenada Dolell, Ensenada Malena y Punta del Soldado
CU-15	Playa de Cascajo y Punta de Maguay
CU-16	Poblado Dewey

Rutas Ecoturísticas	
Código	Nombre
A	Cayos del Oeste y Canal Luis Peña
B	Flamenco - Playas del Oeste
C	Playas Zoni y Larga
D	Isla Culebrita - Cayos del Este
E	Puerto del Manglar
F	San Sdefonso y Manglares Ensenada Honda
G	Punta Soldado - Punta Maguay

Carreteras	
Lagunas	

La información de este mapa está basada en datos modificados del Servicio Geológico de EE.UU.

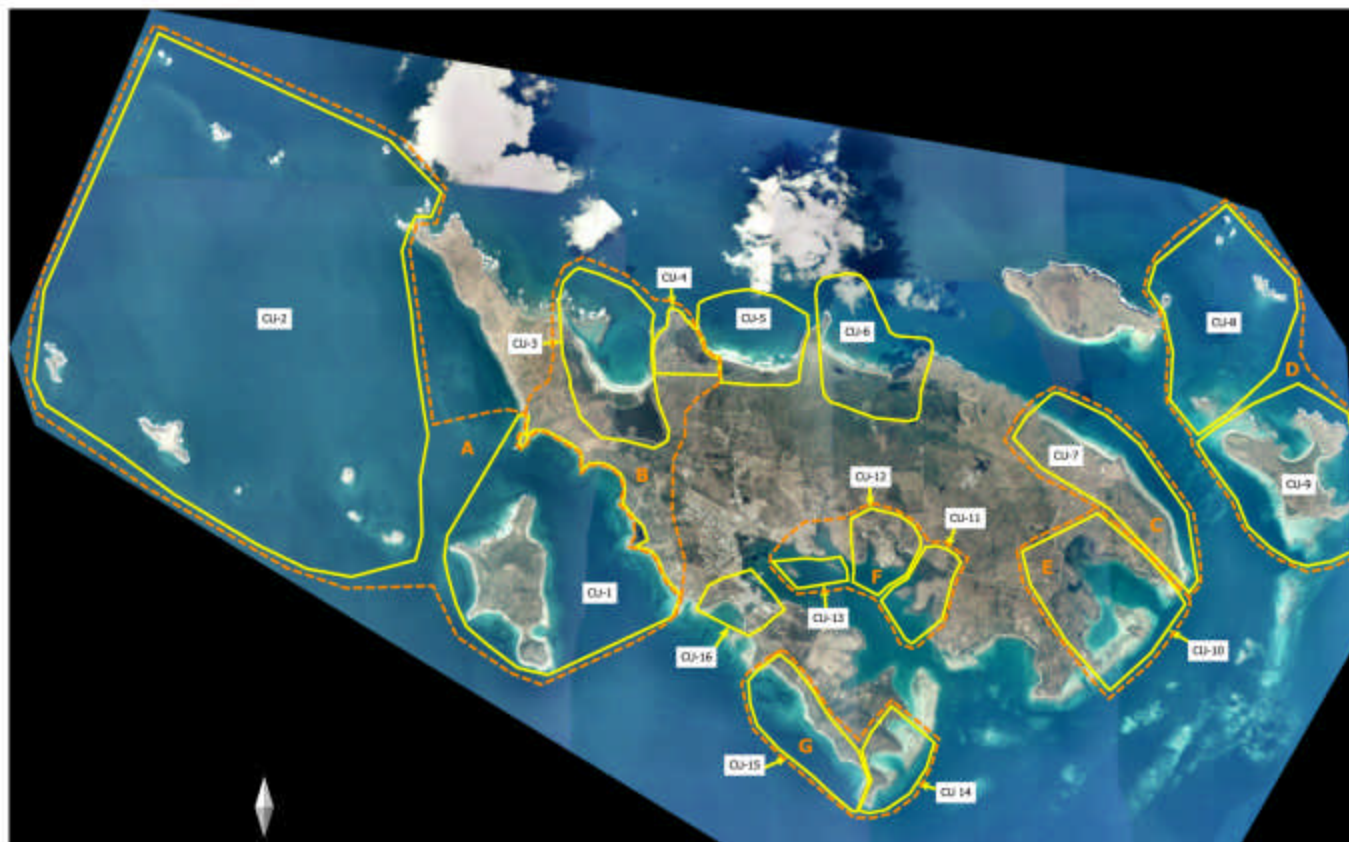


Inventario de Atractivos Turísticos Naturales y Culturales-Históricos de Culebra



Preparado por:
Mariano Solórzano
Estudiante de la UMET
Y
Envirosurvey, Inc.





Escala: 1 : 62 000

0 5 km

LEYENDA

MAPA 1.2

Áreas de Atractivos Focales y Complementarios

Perímetro	
Código	Nombre
CU-1	Canal y Cayo Luis Peña
CU-2	Cayos del Oeste
CU-3	Playa y Laguna Flamenco
CU-4	Punta Flamenco
CU-5	Playa y Laguna Resaca
CU-6	Playa y Laguna Brava
CU-7	Playa y Laguna Zoni, y Playa Larga
CU-8	Cayos del Noreste
CU-9	Isla y Faro de Culebrita
CU-10	Unidad Puerto del Manglar
CU-11	Manglares y Canales del Norte de Ensenada Honda
CU-12	San Ildefonso
CU-13	Cayo Pirata y Cayo Verde
CU-14	Ensenada Dakiti, Ensenada Malena y Punta del Soldado
CU-15	Playa de Cascajo y Punta de Maguay
CU-16	Poblado Deswey

Rutas Ecoturísticas	
Código	Nombre
A	Cayos del Oeste y Canal Luis Peña
B	Flamenco - Playas del Oeste
C	Playas Zoni y Larga
D	Isla Culebrita - Cayos del Este
E	Puerto del Manglar
F	San Ildefonso y Manglares Ensenada Honda
G	Punta Soldado - Punta Maguay

La información de este mapa está basada en fotos aéreas de NOAA, 2001.



Inventario de Atractivos Turísticos Naturales y Culturales-Históricos de Culebra



Preparado por
Mariano Solórzano
Estudiante de la UMET
y
EnviroSurvey, Inc.



1.4.2 Lugares no viables

Durante el análisis, se identificaron una serie de lugares que podrían ser atractivos turísticos potenciales, pero por diversas razones han sido clasificados como no viables. En la tabla a continuación se incluye los lugares considerados y la justificación por la cual fueron considerados no viables para esta evaluación.

Tabla 1-5
Lugares no viables en Culebra

Lugar	Justificación
Península de Flamenco	<ul style="list-style-type: none"> Desde principios de Siglo XX hasta 1975, la Península de Flamenco fue utilizada por la Marina de los Estados Unidos para prácticas de desembarco y bombardeo. A pesar de una iniciativa del gobierno para limpiar la zona de tiro, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre (FWS, por sus siglas en inglés) no puede asegurar que la zona esta libre de riesgos. Todavía se pueden encontrar bombas sin detonar en los cuerpos de agua que bordean la Península. Por razones de seguridad y protección de la vida humana, el FWS mantiene estos terrenos cerrados al público.
Cayo Norte	<ul style="list-style-type: none"> El Cayo está en manos privadas y no hay acceso directo, a menos que sea por agua.
Bahía Mosquito	<ul style="list-style-type: none"> El acceso público a la costa está limitado por la tenencia privada. Además, la bahía es considerada un hábitat crítico para la Tortuga verde <i>Chelonia mydas</i> debido al valor y la extensión de las praderas marinas.
Monte Resaca	<ul style="list-style-type: none"> Es una de las unidades del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra que ha sido designada como Hábitat Crítico para la protección del lagarto gigante de Culebra <i>Anolis roosevelti</i> (Registro Federal, julio de 1977, determina un área de 950 acres) en peligro de extinción crítico. La unidad también protege a la planta <i>Peperomia wheeleri</i>, en peligro de extinción crítico. Ambas especies están protegidas por la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción. En adición, Monte Resaca está considerado como una de las Áreas con Prioridad para la Conservación por la División de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. La deforestación y el riesgo de fuegos forestales por causa antropogénica son considerados por FWS como peligros potenciales que podrían destruir el hábitat crítico. Por estas razones la unidad de la reserva se encuentra cerrada al acceso público.
Montes del Sector San Isidro	<ul style="list-style-type: none"> Aunque tienen un valor escénico, estos terrenos son propiedad privada y el acceso es complicado.

Los pozos de Culebra

El problema de escasez de agua es uno que ha acompañado a los habitantes de Culebra desde tiempos precolombinos (Rodríguez, 1997). Por toda la isla, quedan evidencias arqueológicas y arquitectónicas visibles de esta lucha. Los culebrenses han utilizado a través de la historia diversas formas de recolección de agua, como lo son las depresiones naturales en las rocas, los pozos en lugares donde el nivel de agua subterránea es alto, la construcción de pequeños embalses de piedra local y la recolección y almacenaje de agua de lluvia en cisternas individuales y públicas de ladrillo y concreto.

La búsqueda de alternativas de agua fresca para uso personal y agrícola puede ser un tema complementario para ciertos atractivos culturales e históricos de la isla. Debido a que no hubo suficiente tiempo para identificar y evaluar las condiciones de los distintos pozos en la isla, entendemos que es importante resaltar la existencia de estos posibles atractivos complementarios que podrían ser viables en el futuro.

1.4.3 Recomendaciones para un programa de turismo sustentable y ecoturismo

Toda propuesta para el desarrollo de un programa de turismo sustentable y ecoturismo para Culebra debe ser producto de un ejercicio democrático, comunitario y educativo que incluya la autogestión y utilice el consenso en la toma de decisiones. La propuesta que se presenta en esta sección puede servir de referencia y/o “punto de partida” en los diálogos con los culebrenses sobre los mecanismos institucionales y las áreas de acción relacionadas al tema del turismo en sus islas.

Debe destacarse, que toda estructura de manejo del turismo será totalmente dependiente de las estructuras de apoyo y los recursos que se le asignen (recursos humanos y financieros, conocimiento, destrezas y organización). Por ende, las circunstancias de Culebra determinarán si los componentes de este programa son adecuados y si puedan ser implantados concurrentemente.

Objetivos y criterios

El Programa de Turismo Sustentable y Ecoturismo para Culebra trabajará en cuatro áreas principales:

Desarrollo social – con un enfoque en el apoderamiento de la comunidad en el área de turismo;

Protección ambiental – con un enfoque en la protección de la base ambiental de la cual depende la calidad del producto turístico;

Desarrollo económico – con un enfoque en la creación de oportunidades para empresas y empleos locales; y

Calidad del producto – con un enfoque en diversificar y fortalecer el producto turístico.

Para asegurar el cumplimiento de estos objetivos, se han establecido una serie de criterios. La Tabla 1-6 resume los objetivos y criterios que podrían ser parte del Programa de Turismo Sustentable y Ecoturismo de Culebra. Para poder cumplir con los mismos, es imperativo establecer un mecanismo institucional y un programa preliminar de implantación.

Tabla 1-6
Objetivos y criterios del Programa de Turismo Sustentable y
Ecoturismo de Culebra

OBJETIVOS	CRITERIOS
<p>DESARROLLO SOCIAL Apoderamiento de la Comunidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye la planificación participativa en todo momento • Proporciona oportunidades para educación y capacitación local • Apoya a las instituciones comunitarias • Fomenta la cohesión social y el bienestar comunitario • Aumenta el orgullo y la auto-estima de la comunidad • Promueve el desarrollo individual que resulta en la reducción de la emigración • Añade valor a la cultura, a las tradiciones locales y al patrimonio cultural-histórico
<p>PROTECCIÓN AMBIENTAL Protección de la Base Natural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Practica usos sustentables con la naturaleza • Utiliza una gama de recursos en vez de explotar solo algunos • Minimiza los impactos ambientales y protege las riquezas naturales • Asegura la protección por medio del insumo de las comunidades en el desarrollo de reglamentación • Promueve el uso sin consumo de los recursos naturales
<p>DESARROLLO ECONÓMICO Oportunidades para Empresas y Empleos locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona beneficios en infraestructura • Genera empleos y oportunidades entre nuevos sectores económicos • No re-emplaza actividades existentes de desarrollo económico sustentable • Une a diversos sectores económicos • Es económicamente viable con estrategias para asegurar una autonomía financiera • Identifica un mercado pre-identificado para productos y servicios • Contribuye a un desarrollo balanceado
<p>MEJORA DEL PRODUCTO Diversificar y Fortalecer el Producto Turístico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura una experiencia de alta calidad al visitante • Construye nuevas alianzas con el turismo tradicional • Auténtica la experiencia en las islas • Establece alianzas con iniciativas similares en Puerto Rico y en la región Caribeña • Diversifica el producto turístico nacional y regional al proporcionar nuevas opciones de mercado

1.4.4 Mecanismo institucional

Grupo de trabajo para el turismo sustentable y ecoturismo

Se propone la creación de un Grupo de Trabajo para el Turismo Sustentable y Ecoturismo. Este grupo de trabajo, además de establecer la coordinación necesaria con la Compañía de Turismo del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, tendrá como responsabilidad principal asesorar al Municipio en la planificación, el manejo y la evaluación del turismo sustentable y el ecoturismo en la isla de Culebra. Este Grupo estará compuesto por, al menos, siete (7) personas y será nombrado por el Alcalde y ratificado por la Asamblea Municipal.

El Grupo deberá estar compuesto por distintos expertos en las áreas de manejo de recursos naturales, desarrollo comunitario y turismo. Se le deberá asignar un presupuesto y fondos para llevar a cabo sus responsabilidades.

Áreas de acción

El Grupo de Trabajo para el Turismo Sustentable y Ecoturismo trabajará en las siguientes áreas de acción:

- Educación
- Desarrollo Empresarial
- Manejo y Protección Ambiental y Cultural
- Guías de Turismo Sustentable y Ecoturismo
- Mercadeo y Posicionamiento Estratégico
- Proyectos Especiales

Educación

Esto conlleva implantar programas de educación ambiental y cultural-histórico para que los residentes, al igual que los visitantes, puedan valorizar justamente las riquezas ecológicas e históricas.

También incluye establecer programas educativos especializados sobre turismo sustentable y ecoturismo en las escuelas. Estos programas deben incluir talleres para adiestrar a los jóvenes en las destrezas necesarias o deportes relacionados con el sector turístico (buceo, kayaks, vela, observación de aves, etc.). Además, deben asegurar programas de educación bilingüe, enfatizando en el aprendizaje del inglés conversacional y de otros lenguajes.

Todo esto se podría desarrollar mediante un Plan de Educación y Adiestramiento Turístico que incluiría:

- consorcios y/o acuerdos colaborativos con universidades de la Isla Grande;
- programa educativo para preparar niños y jóvenes en las escuelas;
- programa educativo para capacitar a oficiales del gobierno;
- programa educativo para operadores y/o hospederías existentes recomendando “mejores prácticas de manejo” para sus operaciones;
- programa educativo para capacitar adultos del sector civil;
- campaña educativa para crear conciencia entre la población local y los visitantes.

Los programas de educación de la Asociación de Hoteles y Turismo y de la Compañía de Turismo son buenos ejemplos de cómo diseñar este tipo de iniciativa educativa. El Grupo de Trabajo también podrá identificar fondos para establecer un programa de becas a estudiantes que interesen continuar una carrera formal en la industria turística.

Desarrollo empresarial

En términos de apoyo al desarrollo empresarial, el Grupo de Trabajo establecerá acuerdos colaborativos con instituciones educativas para la formación de empresarios locales a través de donativos para el ofrecimiento de cursos formales y/o talleres educativos, y asesoramiento en al área de obtención de licencias y permisos, financiamiento y contabilidad empresarial, según sean las necesidades. También, podrá otorgar donativos a miembros de las comunidades locales de escasos recursos económicos para el inicio de microempresas, con particular énfasis al desarrollo de productos y servicios que den apoyo a la industria turística local.

Esta área de acción está dirigida a facilitar que empresarios locales organicen empresas u operaciones que complementen los atractivos identificados en el Inventario de Atractivos Turísticos Naturales y Culturales-Históricos. También, se debe desarrollar un programa de promoción y mercadeo para nuevas microempresas a nivel de hoteles, organizaciones comerciales e industriales, así como entre agentes mayoristas de viajes y excursiones. Entre los medios promocionales, debe incluirse como prioridad al Internet. Por otro lado, es importante elaborar un conjunto de incentivos que permitan activar y diversificar las actividades económicas relacionadas al turismo. Por ejemplo, ayuda en la cobertura de seguros, identificación de micro-préstamos, establecimiento de cooperativas o empresas propiedad de trabajadores, etc.

Se identificaron tres grupos principales que se podrían beneficiar de un programa de apoyo al desarrollo de micro-empresas. Estos serían: personas interesadas en comenzar alguna operación turística y/o hospedería (*bed and breakfast*); personas con destrezas marinas y experiencia náutica para ofrecer paseos marinos, y personas con fincas con productos agrícolas y/o pescadores que interesen vender sus productos al mercado turístico.

Manejo y protección ambiental y cultural

La importancia de Culebra en el contexto regional estriba en la existencia y calidad de sus recursos naturales y culturales (sus ecosistemas marinos, ecosistemas terrestres y patrimonio cultural-histórico). Por tanto, el Grupo de Trabajo debe establecer un programa de manejo y protección ambiental y cultural. Esto incluye programas colaborativos con los municipios para embellecimiento, ornato, mantenimiento, reforestación, promoción del reciclaje y control de perros callejeros.

Con el apoyo técnico de universidades y organizaciones no gubernamentales, el Grupo de Trabajo debe establecer los límites de cambio aceptable para evaluar el impacto de la infraestructura y/o las operaciones turísticas en los procesos ambientales. A través de estos consorcios, podrán documentar las mejores prácticas de manejo implantadas en cada isla, y así reconocer a aquellas entidades que practican los principios de sustentabilidad. Los principios de límite de cambio aceptable están relacionados con la capacidad de carga de las áreas visitadas, que está definida por el nivel de actividad humana que un lugar puede acomodar sin impactos adversos al ambiente natural, las comunidades locales o la calidad de la experiencia del visitante. Los límites ayudan a establecer el nivel de impacto permitido y manejable, el cual será evaluado periódicamente a través de procesos de consulta pública. Para poder lograr esto, se necesitan mejores servicios de vigilancia y patrullaje en las áreas más visitadas.

Los oficiales de manejo de las áreas protegidas en ambas islas, también resaltaron la necesidad de crear planes para el manejo de fuegos en o fuera de áreas de alto valor ecológico.

Guías de turismo sustentable y ecoturismo

El Grupo de Trabajo deberá adoptar unas guías de turismo sustentable y ecoturismo para los distintos sectores turísticos de Culebra. El Grupo podrá utilizar como referencia las siguientes guías:

- Guías Internacionales de Eco-Hospederías (Hitesh Metah, Ana Baez y Paul O'Loughlin, *The International Ecotourism Society, 2002*)
- Ecoturismo Marino: Impactos, Guías Internacionales y Casos de Estudio de Mejores Prácticas (Elizabeth Halpenny, *The International Ecotourism Society, 2002*)
- Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas de la Compañía de Turismo de Puerto Rico (Arq. Fernando Abruña, en borrador, a presentarse en el verano 2004).

Como la industria del turismo sustentable y el ecoturismo es un campo en constante evolución, el Grupo de Trabajo tendrá que mantenerse al día con los avances de dicha industria. Por ejemplo, existen numerosas guías, esquemas de acreditación y sistemas de evaluación implantándose a nivel mundial. También se está evaluando establecer un estándar internacional de ecoturismo a través de un Programa de Acreditación en Turismo de Naturaleza y Ecoturismo.

Mercadeo y posicionamiento estratégico

Con el propósito de ayudar estimular la economía local a través del turismo y beneficiar a las microempresas, el Grupo de Trabajo colaborará con los municipios, la Compañía de Turismo y el sector privado en desarrollar y mantener una página en el Internet en español e inglés que promueva a Culebra como destino ecoturístico en el Caribe con información y *links* a servicios de operadores locales. Este tipo de *web site* ayudaría a establecer una reputación para ambas islas y un *brand recognition* de estos destinos ecoturísticos.

Puerto Rico actualmente no se reconoce como un destino ecoturístico a nivel internacional. En el futuro, lo que la Compañía de Turismo vizlumbra es diversificar la oferta turística de Puerto Rico a través de la identificación y desarrollo de nuevos productos de ecoturismo (Estrategia #1 del Plan Estratégico de Turismo y Transportación para Puerto Rico, 2002-2006). Por lo que la isla de

Culebra tendrá que desarrollar su propia estrategia de mercadeo para individualizar su promoción a nivel regional y mundial, y diferenciarse del turismo que caracteriza a Puerto Rico (turismo de cruceros, turismo de negocios y turismo de sol, playa y casinos).

No obstante, Culebra deberá capitalizar de todo tipo de turista que quiera tener una experiencia de turismo de naturaleza, turismo cultural o ecoturismo dentro de su viaje a Puerto Rico. Datos de *The International Ecotourism Society* indican que cerca del 50% del total del mercado turístico quiere tener al menos una visita a un área natural durante su viaje (Epler Wood, 2002).

Toda promoción deberá tomar en consideración los intereses de mercados especializados, tal como *birdwatchers*, turismo educativo, operadores turísticos de Puerto Rico, turismo náutico, etc. Por otro lado, el Grupo de Trabajo deberá iniciar un proceso de encuestas a visitantes y recolección de estadísticas para comenzar a establecer un perfil del turista que visita a Culebra.

Proyectos especiales

El Grupo de Trabajo deberá establecer comités “ad-hoc” para trabajar distintos temas que afectan a la industria turística de las islas en general. Estos comités “ad-hoc” podrán trabajar temas, tales como:

- transporte terrestre y colectiva;
- transporte marítima;
- rotulación, flujo de información al turista y desarrollo de mapas turísticos;
- protocolo para el manejo de emergencias y;
- reglamento para boyas de anclaje.

2. AGRICULTURA

La agricultura es un sector económico relativamente poco desarrollado en todo Puerto Rico; Culebra y Vieques no son la excepción. Sin embargo, el aprovechamiento del potencial agrícola es particularmente imperativo en las dos islas municipio, debido al elevado costo de los productos alimenticios que en la actualidad se tienen que transportar desde la Isla Grande.

El desarrollo agrícola depende significativamente de las características del terreno. En el caso de Culebra, los suelos pertenecen a la asociación Descalabrado, lo que implica limitaciones para el cultivo y alto potencial de erosión. Otros factores a considerar son la proliferación de una planta espinosa conocida como rayo, la cual aumenta el potencial de erosión del suelo; y la sensibilidad de los sistemas ecológicos de la Isla (arrecifes de coral, manglares, lagunas, entre otros) a las prácticas agrícolas industriales.

Dado estas características, es necesario proponer cultivos que permitan fijar los suelos, o en los que las condiciones del suelo no sean determinantes significativos (como por ejemplo la hidroponía y la aeroponía). También, es esencial que las recomendaciones se enfoquen en el contexto de la sustentabilidad, sin perder de vista que la actividad agrícola va dirigida a abastecer la demanda local, a crear empleos y a reducir el costo de la alimentación.

El sistema agrícola tradicional basado en el uso intensivo de químicos, degrada la fertilidad de los suelos, intensifica los efectos de la sequías, contribuye a la desertificación, contamina los recursos hídricos, promueve la salinización, incrementa la dependencia de fuentes de energía no renovables, destruye los recursos genéticos de flora y fauna, contamina las reservas de alimentos y provoca cambios climáticos (ONG's, 1997). Por otro lado, la agricultura sustentable es un modelo de organización social y económica basado en una visión participativa y equitativa de desarrollo que reconoce al ambiente y los recursos naturales como fundamento de la actividad económica. Es decir, que plantea seguridad ecológica,

viabilidad económica, justicia social y adecuación cultural; además, debe estar basada en enfoques científicos y holísticos que incluyan el conocimiento de las comunidades (Comisión sobre Desarrollo Sustentable de la Organización de las Naciones Unidas, 2000).

Con la agricultura sustentable se obtienen como resultados la preservación de la biodiversidad, la fertilidad del suelo, la pureza del agua, el mantenimiento y el mejoramiento de las características físicas, químicas y biológicas del suelo, el reciclaje de los recursos naturales y la conservación de energía. Este tipo de agricultura utiliza recursos renovables disponibles en el ámbito local, tecnologías apropiadas y accesibles, y minimiza el uso de insumos externos y costosos, incrementando la autosuficiencia local y asegurando fuentes de ingresos estables para la comunidad. Este último punto es muy importante para la Isla de Culebra, ya que la producción en la Isla depende mucho de insumos y recursos externos, los cuales se hacen más costosos con la limitación de la transportación.

Las recomendaciones específicas en el contexto de sustentabilidad deben basarse en el desarrollo y fortalecimiento de propuestas y experiencias concretas, las cuales se discutirán en las próximas secciones.

2.1 Cultivos

Las características del suelo en la Isla de Culebra y las limitaciones de espacio existentes, condicionan las propuestas agrícolas viables. El tipo de recomendaciones para el cultivo en la Isla municipio se asemeja a las utilizadas en la agricultura urbana y periurbana. La agricultura destinada a las áreas urbanas y periurbanas se caracteriza por la utilización eficiente de espacio y recursos muy limitados. Conjuntamente, la cercanía de los mercados implica una ventaja en el establecimiento de negocios relacionados a esta actividad. En Culebra, el tamaño del mercado no implica una producción grande de bienes y servicios agrícolas, por lo que se recomienda el desarrollo de microempresas. En los países en desarrollo

las microempresas proveen ingresos y empleos a un número significativo de trabajadores.

En muchos países, la agricultura urbana y periurbana, forma parte del sector informal de la economía, entendiendo por sector informal las empresas pequeñas y microempresas que producen y distribuyen bienes básicos y servicios en mercados no regulados, pero competitivos (Holmer, 2002). *La Small Business Administration* (SBA) de Estados Unidos utiliza los criterios de número de empleados y ventas para clasificar a las empresas como micro, pequeñas, medianas y grandes. En esa clasificación definen una microempresa como la que emplea a menos de 20 personas y a la pequeña como la que emplea entre 20 y 99 personas. En Puerto Rico esa definición se utiliza en la mayoría de los casos, pero hay que considerar la de la Administración de Fomento Comercial (AFC). La AFC no utiliza el concepto de microempresa, pero clasifica a las empresas en pequeñas, medianas y grandes por el volumen de ventas y el número de empleados, al igual que la SBA. En términos de empleados, una empresa pequeña es aquella que emplea hasta 10 trabajadores, en el caso de detallistas y servicios, y hasta 20 en el caso de mayoristas.

La micro y/o pequeña empresa es una opción recomendable para el desarrollo de la agricultura en Culebra, ya que puede servir para los siguientes tres objetivos:

- reducción de la pobreza;
- generación de empleo;
- desarrollo de la empresa como finalidad misma.

Los criterios para evaluar los programas de servicio de la empresa pequeña deben ser los siguientes:

- a nivel local: aumento del ingreso, de los activos y del bienestar;

- a nivel individual: mayor control de recursos, aumento en el empleo y aumento de la autoestima;
- a nivel empresarial: aumento de valor neto, del flujo del efectivo neto y de la diferenciación entre pequeña empresa y actividad doméstica;
- a nivel de la comunidad: aumento en la mano de obra pagada por el cliente.

De igual manera, debe contribuir a una mayor diversificación de las actividades económicas de la comunidad, incrementar la confianza en actividades productivas con tasas de rendimiento altas, mejorar la seguridad económica, aumentar la productividad laboral, y, a su vez, no tener impacto negativo sobre los recursos naturales y la calidad del ambiente, lo que la hace una actividad sustentable.

Debido a la cercanía de los mercados en la isla municipio de Culebra, existen oportunidades de negocios dentro de la agricultura. Las empresas pueden clasificarse en cuatro grupos diferentes:

- empresas de producción: hortalizas, frutos menores, plantas ornamentales, ganado y forestal;
- empresas de procesamiento: preparación de alimentos, empaçado, molienda, secado y otros;
- empresas de entrega de insumos: suministros agrícolas como fertilizantes, composta, sustratos, semillas, plaguicidas, herramientas y alimentos balanceados.
- empresas de prestación de servicios: servicios especiales como ordeños, producción de semilleros, asesoría agrícola, asistencia en salud animal, contabilidad, registros y otros.

De los bienes y servicios mencionados en las clasificaciones anteriores, se deben elegir los adecuados para Culebra o añadir a la lista si fuera necesario. La elección

de éstos debe considerar los recursos disponibles en la Isla, y las necesidades y los patrones de consumo de sus residentes. Este tipo de empresa también va de acuerdo con el plan de desarrollo sustentable que pretende seguir el Municipio.

Para el desarrollo de la empresa pequeña en la agricultura se pueden aplicar dos métodos: el analítico y por intervención (Holmer, 2002). Según el método analítico, se deben seguir los siguientes pasos:

- describir las características sociodemográficas y económicas de los agricultores, vendedores y consumidores en el Municipio;
- determinar patrones de consumo de los productos, criterios de calidad y las prácticas locales de disposición de los residuos;
- identificar las prácticas de producción;
- y describir los sistemas de mercadeo.

Esta metodología fue aplicada por la Unión Europea en el año 1998 bajo el proyecto llamado "Proyecto Periurbano de Vegetales", para el estudio de tres ciudades del Sudeste de Asia (Cagayan de Oro, Filipinas; Ciudad Ho Chin Minh, Vietnam y Vientiane, Laos). También en FEDERE (2001) se describe la aplicación de ésta a la producción hortícola y sistemas de mercadeo en las áreas urbanas y periurbanas de Etiopía. En dichos lugares, los resultados mostraron que la agricultura urbana y periurbana es una importante estrategia de supervivencia, ya que provee alimento, empleo e ingreso. Esta metodología cuenta con dos desventajas: puede ser muy costosa y requiere de un personal con una alta preparación académica para llevarla a cabo.

Los métodos de intervención se utilizan para promover y apoyar a la pequeña producción agrícola, el procesamiento y a la comercialización, involucrando varios sistemas agrícolas urbanos y periurbanos de bajos ingresos. El objetivo es demostrar que la promoción de pequeñas empresas agrícolas es una opción social

positiva para asegurar el desarrollo sustentable. Las estrategias son las siguientes (Homen de Carvalho, 2001):

- apoyarlos en la producción y comercialización de los productos, impulsando su competitividad en el mercado;
- asegurar créditos bancarios de instituciones financieras públicas y privadas;
- implementar acciones que motiven y apoyen en el establecimiento de asociaciones, cooperativas y otros para asegurar la sostenibilidad del programa;
- revisión y reformulación de legislación sanitaria específica para productos agrícolas;
- establecimiento de pequeñas instalaciones para procesamiento agroindustrial;
- creación de pequeños negocios agroindustriales donde los productores puedan adquirir los insumos necesarios a plazo y sin intereses;
- mayor visibilidad en el mercado a través de la marca seleccionada, que sirva como un sello de calidad al vincular los productos con el programa;
- mejor comercialización de los productos mediante la instalación de los llamados kioskos de productores en supermercados
- continua inspección y control para asegurar productos de alta calidad a los consumidores.

En Brasil se implantó un Programa de Promoción de Pequeña Producción Agrícola (PROVE) utilizando las estrategias antes mencionadas. Muchos de los programas de este tipo han fallado debido a la falta de personal especializado, ya que se requiere de personal técnico altamente calificado que encuentre soluciones apropiadas y aplicables y de un esfuerzo mayor en la investigación sobre un desarrollo tecnológico apropiado.

Sin embargo, las metodologías anteriores no son suficientes para el desarrollo de la empresa pequeña, por lo que debe complementarse con lo siguiente:

- publicación del material relevante;
- capacitación de actores;
- incorporación de modelos (como por ejemplo, para predecir precios);
- mayor investigación para identificar sistemas de agricultura existentes a fin de incrementar transparencia para pequeños empresarios, inversionistas y actores de la agricultura;
- creación de una conciencia y mejor vinculación de la agricultura con los programas de desarrollo empresarial existentes.

A partir de dicho marco y de las limitaciones de espacio, lo más recomendable respecto a los cultivos son huertos pequeños de frutos menores, hortalizas y hierbas aromáticas, condimentarias y medicinales. Considerando las características del terreno en Culebra, éste debe prepararse adecuadamente antes de iniciar cualquier proyecto de cultivo. También se propone experimentar en técnicas de cultivo que no requieren uso directo del suelo, como los cultivos en sustrato, *New Growing System* (NGS), la hidroponía y la aeroponía. Son cultivos sin suelo y aparecen como una alternativa imprescindible para optimizar los beneficios que normalmente se consiguen con el empleo de estructuras que mejoran las condiciones medioambientales. Dichas técnicas requieren una inversión inicial mayor que la de huertos tradicionales; sin embargo, los beneficios pueden compensar costos asociados a problemas que se presentan en el suelo, como poca profundidad, textura inadecuada, poca fertilidad, exceso o falta de calcio, desequilibrios nutricionales, contaminación por parásitos procedentes de cosechas anteriores, entre otros. A pesar de que la inversión inicial es alta, los costos relacionados con el reemplazo del

cultivo son menores. Otras ventajas que poseen estos sistemas de cultivo son (Benoit y Ceustemans, 1994):

- permiten obtener cultivos más homogéneos;
- los cultivos están exentos de problemas fitopatológicos relacionados con enfermedades producidas por los denominados hongos del suelo, lo que permite reducir el empleo de sustancias desinfectantes;
- reducen el consumo de energía empleado en las labores relacionadas con la preparación del terreno para la siembra o plantación;
- mayor eficiencia del agua utilizada, lo que representa un menor consumo de agua por kilogramo de producción obtenida;
- respecto a los cultivos establecidos sobre un suelo normal, los cultivos hidropónicos utilizan los nutrientes minerales de forma más eficiente;
- el desarrollo vegetativo y productivo de las plantas se controla más fácilmente que en cultivos tradicionales realizados sobre un suelo normal;
- mayor calidad, cantidad y precocidad de cosecha;
- permiten una programación de actividades más fácil y racional;
- admiten la posibilidad de mecanizar y robotizar la producción;
- su sistema de tubos, contenedores y bombas reduce el espacio y los materiales necesarios para cultivar un gran número de plantas.

La utilización de dichas técnicas presupone educar a la comunidad respecto a su implantación, la utilización de los recursos y el mercadeo del producto. Esto es importante, ya que agricultores con bajo ingreso, poca educación o capacitación en el cultivo, sin acceso a la tierra y a los recursos, producirán cultivos de baja calidad,

comparado con aquellos agricultores con un acceso seguro a los recursos, una adecuada educación y capacitación en el cultivo del producto correspondiente. Por lo que esta propuesta, debe ir acompañada de seminarios, talleres y cursos relacionados al tema, dirigidos y accesibles a la comunidad.

Otro elemento importante a considerar en el desarrollo de las empresas pequeñas en la agricultura es el programa de núcleos de producción del Departamento de Agricultura. Los núcleos se definen por productos, considerando cuotas de producción y los precios del mercado, y estableciendo una sola marca del producto. La importancia de los núcleos de producción estriba en que, al trabajar con grupos de empresas y no con empresas aisladas, aumenta la eficiencia al aprovechar los recursos escasos y la efectividad al facilitar cambios en un amplio número de empresas a través de una pequeña intervención igualitaria en todo núcleo. "La cooperación entre empresas dentro de un núcleo puede también ser el medio para superar desventajas de escala, mientras se mantiene la flexibilidad, creatividad y agilidad en un medio comercial incierto" (Holmer 2002).

2.2 Pesca y acuicultura

Otra actividad considerada en la agricultura es la pesca. Esta es una actividad económica tradicional de Culebra que da sustento a muchos ciudadanos y aporta un producto de calidad y fresca para el consumo local y en los establecimientos de servicio a turistas. Además, la pesca en pequeña escala, como la que es característica de la Isla Municipio de Culebra, se presta de manera idónea para la organización cooperativa o comunal. Por estas razones, es un segmento de la economía insular que tiene espacio para desarrollarse y fortalecerse, aunque debe reconocerse las limitaciones naturales en la disponibilidad de especies.

Por otra parte, la acuicultura también puede convertirse en una actividad económica importante y se presta igualmente para las organizaciones de tipo cooperativo y comunal. La acuicultura de mar ha tenido ya cierto desarrollo en Culebra, y se debe aprovechar esa experiencia para fomentar un desarrollo aún mayor. Debido a su

alta productividad potencial, la acuicultura puede ser una actividad de exportación hacia la Isla Grande, lo cual aumenta su atractivo.

Los lineamientos estratégicos para esas actividades son:

- Establecer un plan a corto y mediano plazo para invertir, junto a los pescadores y sus agrupaciones, en el mejoramiento de las instalaciones de muelles, embarcaciones, útiles de pesca y estaciones de almacenamiento y venta de pescado.
- Promover una cosecha pesquera continua que pueda abastecer, al menos, la demanda local, incluyendo la de los establecimientos turísticos.
- Desarrollar la acuicultura de agua salada con miras al procesamiento de productos alimenticios para la venta en la Isla Grande. Esta sería una actividad agroindustrial.

2.3 Otros

Además de los aspectos relacionados a la agricultura, algunas de las empresas pueden dirigirse a servicios ecológicos. Los recursos naturales se absorben y procesan generando contaminación en el proceso. Dicho problema puede resolverse con el manejo de desechos sólidos municipales en conexión con actividades agrícolas. Sin embargo, para que los procesos sean sustentables, deben diseñarse de manera que sean económicamente viables, ambientalmente atractivos y que conduzcan al mejoramiento social. Parte de los desperdicios pueden ser reciclados, pero los de origen orgánico pueden constituir materia prima para la producción de composta y pueden reintegrarse a los sistemas de producción agrícola.

La composta es la mezcla de materia orgánica descompuesta utilizada para fertilizar y acondicionar suelos. Proviene normalmente de los desechos, basura, residuos orgánicos, excremento de animales y lodo de desagües. Puede considerarse, por tanto, un tipo de fertilizante orgánico que, aunque de bajo contenido en elementos nutrientes básicos (nitrógeno, fósforo y potasio) comparado con los fertilizantes naturales, aventaja a éstos en un mayor contenido de humus y una mayor capacidad para mejorar la estructura del suelo. Este tipo de fertilizante orgánico tiene la ventaja de que sus elementos nutrientes son reciclables por provenir del ciclo biológico de los animales y el ser humano.

Generalmente, lineamientos y manuales sobre cómo involucrar a las micro y pequeña empresas en el manejo de los residuos sólidos municipales no están disponibles y en el caso en que lo están, no presentan una integración con los programas locales. El Municipio de Culebra no es la excepción, por lo que tampoco integra a su programa de reciclaje lineamientos relacionados a la disposición de desperdicios sólidos orgánicos.

El Departamento de Agricultura se ha propuesto establecer plantas de composta a través de la Isla, meta para la cual está trabajando junto a la Autoridad de Desperdicios Sólidos y la Junta de Calidad Ambiental. Esta iniciativa va dirigida específicamente al sector avícola, para la producción de composta de origen fecal y animal, como lo es el caso de la gallinaza y los desperdicios fecales de los criaderos de cerdos y conejos. Según el Departamento de Agricultura, hay muy pocos proyectos y las iniciativas todavía están muy desorganizadas. La idea original es que comience como una iniciativa del gobierno, a través del Departamento de Agricultura, y en el transcurso del proceso se involucre al sector privado.

Por su parte, la Autoridad de Desperdicios Sólidos está haciendo un esfuerzo dirigido a la composta vegetal y tiene como objetivo establecer plantas de composta a nivel municipal. El Municipio de Culebra debería aprovechar esas iniciativas gubernamentales.

Es importante resaltar la necesidad de incentivar actividades que tengan fuertes vínculos, para, de esta manera, fortalecer la estructura productiva agrícola. Es decir, intensificar las relaciones entre las distintas industrias a base de las ventas y compras de sus productos para ser utilizadas como insumos en sus procesos de producción.

3. MANUFACTURA

Como se indicó en el primer informe de este Plan, el Gobierno de Puerto Rico ha adoptado una estrategia de desarrollo económico que le da un papel protagónico a ocho conglomerados industriales (*clusters*) estratégicos de alta tecnología. Debe aprovecharse la estrategia de promoción de *clusters* para ampliar la aportación de la manufactura a la economía de Culebra y a la vez estrechar su integración al resto de la economía puertorriqueña.

Por la fragilidad del ambiente natural, así como los costos de transporte y la limitada disponibilidad de agua y espacio, no todas las actividades manufactureras se ajustan al medio de la Isla municipio. Afortunadamente, los ocho *clusters* en los que se enfoca el plan de promoción industrial incluyen muchas industrias de alto valor añadido por unidad física de producción que se ajustan a la escala de Culebra. Los ocho *clusters* son:

1. Productos farmacéuticos
2. Biotecnología
3. Productos de plástico
4. Productos electrónicos y de comunicación
5. Instrumentos y dispositivos médicos
6. Productos de cuidado personal y salud
7. Productos ópticos
8. Materiales y servicios de construcción

En particular, los *clusters* #4, #5 y #7 incluyen ramas industriales que podrían operar exitosamente en Culebra.

Los lineamientos a seguir para el fomento de la manufactura en Culebra son los siguientes:

- Promover actividades de poca demanda de insumos ambientales (agua y espacio, especialmente).
- Promover actividades poco sensibles a los costos de transporte.
- Estimular actividades de alta tecnología vinculadas a los *clusters* estratégicos, para propiciar la integración de la economía isleña con la del resto de Puerto Rico.
- Proveer incentivos especiales, diseñados especialmente para los objetivos del desarrollo industrial en Culebra.

4. TRANSPORTACIÓN E INFRAESTRUCTURA

4.1 Transportación

Por ser una isla pequeña que depende de la Isla Grande para muchas de sus necesidades, la transportación marítima y aérea constituye una preocupación vital en Culebra. En este aspecto, como en muchos otros, sale a relucir el imperativo de proveer servicios más eficientes y de balancear las necesidades de los residentes con las demandas de los visitantes turísticos.

4.1.1 Transportación marítima

Los residentes de Culebra se quejan justamente de una serie de dificultades que les impone la forma en que se ofrece actualmente el servicio de transportación, especialmente la transportación marítima. Entre las quejas principales se destacan las siguientes:

1. Los funcionarios de la Autoridad de los Puertos que operan las oficinas del servicio de lanchas en Fajardo se muestran desinteresados e insensibles a la necesidades de los viequenses y culebrenses.
2. Se hace casi imposible el acceso telefónico a las oficinas del servicio de lanchas para hacer reservaciones.
3. Los horarios de servicio son muy limitados.
4. Las instalaciones del servicio de lanchas en Fajardo son inhóspitas e inseguras.
5. La transportación de carga en transbordadores abiertos ocasiona pérdidas cuantiosas por la exposición de la carga al agua de mar, la lluvia y el viento.
6. Los funcionarios de la Autoridad en Fajardo responsables del trasiego de carga en los transbordadores también se muestran desinteresados e insensibles a las necesidades de los comerciantes y empresarios de las islas.
7. La conexiones marítimas de Vieques y Culebra con otras islas (Santa Cruz y otras) son mínimas o inexistentes.

8. La participación ciudadana no se ha dado como lo estipula la Ley Número 1 de Transportación, 2000.

Debe partirse de la premisa de que el servicio de lanchas y transbordadores a Vieques y Culebra existe fundamentalmente para satisfacer las necesidades de las poblaciones de dichas islas; el servicio a otros usuarios es de carácter secundario. Dada esta premisa, se justifica plenamente establecer un sistema de preferencias para los residentes de Vieques y Culebra, especialmente en lo que se refiere a las reservaciones para viajes de ida y vuelta a la Isla Grande. No puede equipararse la necesidad de transportación de un turista de la Isla Grande con la de un viequense o culebrense que tiene que acudir a una cita médica en San Juan. Para el turista, el servicio de lanchas satisface una demanda ocasional y electiva; para el residente, es la diferencia entre el aislamiento y la integración.

Una recomendación que se desprende claramente de la premisa enunciada es que el subsidio al servicio de lanchas debe dirigirse únicamente a los residentes de Vieques y Culebra. Los turistas, por el contrario, deben pagar un precio de mercado (o que se acerque a éste). En la actualidad, el costo para el turista es irrisoriamente bajo. Quizás la forma más fácil de instituir el cambio recomendado es emitiendo una identificación especial para los residentes de Vieques y Culebra que les haga elegibles para una tarifa especial y subsidiada. La tarifa de todos los demás debe revisarse para que contribuya a cubrir los verdaderos costos de operación del servicio.

La misma lógica de enfocar el servicio primordialmente en los culebrenses y viequenses sugiere que las oficinas de servicio principales deben estar en Vieques y Culebra; no en Fajardo. Es deseable, además, que el personal de servicio sea reclutado entre los residentes, ya que así serán más sensibles a las necesidades de los usuarios. El sistema actual concentrado en Fajardo conduce a una estructura burocrática de administración distanciada de la clientela principal del servicio. De hecho, la creación del Consorcio Municipal, adscrito a los municipios de Vieques y Culebra, para atender la transportación marítima según estipulado en la Ley Núm.

231 de 26 de agosto de 2004, que enmienda la Ley 1 de enero de 2000 (Ley para establecer la Autoridad de Transporte Marítimo de Puerto Rico) representará una mejoría en este servicio tan esencial para los residentes de ambas islas. Para la Autoridad de Puertos, que tiene enormes responsabilidades a través de todo Puerto Rico, el servicio a Vieques y Culebra no es una prioridad. Para el consorcio municipal propuesto, sí lo sería.

Es necesario que al momento de adquirir nuevos transbordadores se insista en que éstos sean cubiertos. El transporte de por sí ya impone costos especiales a las mercancías que llegan a Vieques y Culebra; es inaceptable que ese costo se incremente innecesariamente por los daños que ocasionan los elementos a la carga que se transporta descubierta.

Se debe fomentar el desarrollo de alternativas privadas de transportación marítima para pasajeros, de suerte que los turistas tengan más opciones de movilidad sin recargar excesivamente el servicio básico destinado a los residentes. Sin duda muchos turistas estarían dispuestos a pagar tarifas de mercado sustancialmente más altas que las que cobra el servicio de lanchas por un servicio más cómodo y conveniente. El servicio público subsidiado no necesita monopolizar el mercado para ser viable y eficiente.

De igual modo, se debe fomentar el establecimiento de rutas privadas de transportación marítima a las islas cercanas, como Santa Cruz. Dicho servicio contribuiría a desarrollar más las economías de Vieques y Culebra. Sin embargo, no debe ser un servicio público subsidiado como lo es el que provee conexión con la Isla Grande.

Por otro lado, en las reuniones con la comunidad surgieron otras inquietudes y recomendaciones al sistema de transportación marítima. Entre las discutidas es la consideración de trasladar el ferry de carga y crear lugares con espacio para camiones y almacenaje. Se recomendó la posibilidad trasladar los servicios de carga a los sectores Tamarindo o a Ensenada Honda. Esta alternativa podría

solucionar la cogestión de vehículos y camiones en la zona. Además, se considera que el ferry de carga no va a la par con el embellecimiento y a las amenidades del centro urbano. Otras estrategias recomendadas por la comunidad van dirigidas a la Autoridad de Puertos y al Municipio de Culebra como lo son adaptar las instalaciones y a los empleados en una visión turística: brindando información en distintos idiomas e información básica de los atractivos de Culebra.

4.1.2 Transportación Interna

Mejoras al frente portuario de la Bahía Sardinas

Entre las recomendaciones evaluadas por la comunidad, referente a la transportación interna, se destaca las mejoras y la construcción al frente portuario de la Bahía Sardinas recomendadas por el Plan de Ordenamiento Territorial, 2001 (POT). Las mejoras a la Bahía Sardinas son consideradas de gran importancia ya que con éstas se pretende mejorar la circulación vehicular y crear un malecón con más comodidades para el público, pasajeros y embarcaciones visitantes. Entre los sub-proyectos planeados por el POT se encuentran: la creación de un muelle para embarcaciones pequeñas; malecón, paseo tablado y áreas techadas; kioscos para artesanos y; alivio a la congestión de tránsito mediante ensanche de la calle Marqués.

Algunos de los proyectos anteriores se encuentran en construcción y se espera que los mismos favorezcan la economía del centro urbano y mejoren el área como atractivo turístico.

Establecer un sistema de identificación vial orientado al visitante y al turista

Todo cambio en el sistema vial de Culebra debe que asegurar que la morfología del sistema existente y propuesto siga siendo similar a la existente y mantenga su característica de vías rurales municipales. Es necesario considerar estudiar las vías actuales y proponer la creación de áreas de observación en puntos escénicos. Se debe fomentar que en las vías principales no se pongan líneas eléctricas o

telefónicas aéreas que afecten lo visual y obligue a la remoción de árboles en los lados de las vías.

Construcción de cobertizos para peatones y nuevas rutas de transportación colectiva

El Municipio y la comunidad deben tomar medidas para reducir la necesidad de la transportación individual y controlar el aumento de vehículos de motor en la isla. Se propone la construcción de cobertizos para peatones y nuevas rutas de transportación colectiva. Sobre esto último se recomienda establecer un trolley que atienda las necesidades de transportación de los barrios que no son servidos por las guaguas públicas.

Construcción de un terminal de guaguas públicas

Se propone la construcción de un terminal de guaguas públicas cercana a la lancha de pasajeros. Este serviría de enlace para las necesidades de los residentes culebrenses y para cumplir con los servicios de transportación a los turistas que visitan el centro urbano.

La transportación de los culebrenses debe dirigirse hacia un sistema de transportación integrada donde los recursos de transporte interno, marítimo y aéreo se articulen para dar un servicio de excelencia al residente y al turista. Los sistemas de transportación externa deben considerar adiestrar empleados que sirvan de guías a los visitantes y residentes de la isla.

4.1.3 Transportación aérea

Entre las recomendaciones a la transportación aérea los residentes evaluaron la estrategia de la Comisión de Ecoturismo de Culebra, Informe de 2002 de abaratar los precios de la transportación aérea. Estos son considerados muy altos, aunque de gran necesidad por su condición de isla. Los residentes de Culebra deben recibir un trato de preferencia y la accesibilidad de boletos a un precio menor que los

visitantes. Se debe explorar las posibilidades de ofrecer tarifas especiales para los residentes de Culebra y viajeros frecuentes.

Por otro lado, otras recomendaciones ofrecidas por los residentes sobre la transportación aérea se relacionan al alto riesgo de los aterrizajes en la isla. Aunque los residentes coincidieron en que se quería mantener una escala moderada de aviones o aerolíneas se exhortó expandir la pista del aeropuerto o trasladar el aeropuerto por razones de seguridad. Además, se considera necesario relocalizar la estación de bomberos y tener un cuartel de la policía en el área del aeropuerto.

Expandir la pista del aeropuerto por razones de seguridad

El alto riesgo de los aterrizajes en la isla se argumentó como razón para proponer la expansión de la pista del aeropuerto. Sin embargo, los residentes coincidieron en que se desea mantener una escala moderada de aviones y de aerolíneas. Se propuso, además, relocalizar la estación de bomberos y tener un cuartel de la policía en el área del aeropuerto.

4.2 Sistema de agua potable y alcantarillado

4.2.1 Terminar la construcción de las instalaciones del sistema de alcantarillado sanitario

Culebra es el único municipio en Puerto Rico que, al presente, carece de un sistema de alcantarillado sanitario y una planta de tratamiento de aguas usadas para su área urbana. No obstante, para mediados del 2004 la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado espera concluir la construcción de una planta de tratamiento de aguas usadas.

Se consideró la ubicación en el Valle de La Perla de una instalación integrada para la recuperación de desperdicios sólidos y tratamiento de aguas residuales que produzca composta utilizando el material orgánico de los primeros y los lodos residuales de la planta de tratamiento.

Las aguas tratadas pueden servir como un recurso disponible para la irrigación en siembras agrícolas. Esta fuente es importante en regiones con recursos hídricos limitados, donde el incremento de la demanda de agua es abastecido reduciendo el suministro de agua al sector agrícola. Las aguas servidas tratadas son una fuente confiable para la actividad agrícola ya que su caudal no depende de las precipitaciones o del balance de agua en la región. El riego agrega un tratamiento extra significativo a las aguas residuales debido a la destrucción de compuestos refractarios en el suelo, evaporación de compuestos volátiles, muerte de patógenos, degradación de la materia orgánica remanente, y otros procesos. La irrigación agrícola suele ser la alternativa más barata para la disposición final de las aguas servidas tratadas (comparada con la descarga a ríos, lagunas, mar u otras alternativas) tanto en costos de construcción como de operación y mantenimiento.

4.2.2 Creación de guías de diseño e incentivos para la infraestructura de agua potable

Se propone aumentar la cuota de galones de agua diarios que recibe la isla de manera que se pueda atender la demanda creciente como resultado de las nuevas instalaciones hoteleras que están próximas a inaugurarse.

Una alternativa adicional para contrarrestar los problemas de agua potable de la isla es la creación de guías de diseño e incentivos para el almacenaje de agua en las residencias y comercios de Culebra. La isla mantiene ordenanzas dirigidas a establecer que toda nueva edificación debe contar con cisternas o almacenaje de agua potable.

4.3 Red vial

4.3.1 Conexión con la PR-250

Entre las recomendaciones al sistema vial culebrense se propone la construcción de una nueva ruta por la calle Font que conecte con la PR-250. Este desvío propuesto será de dos carriles y discurrirá hacia el noreste, desde la intersección de la Iglesia Católica y el cuartel de la Policía Municipal, a través de la colindancia oeste de la escuela del municipio, hasta la carretera PR-250.

4.3.2 Rehabilitación de calles y aceras

La rehabilitación de calles y aceras es necesario para la restauración del centro urbano y las mejoras de circulación vehicular de los asentamientos suburbanos. Los cambios en la transportación deben ir dirigidos a espacios caminables fomentando una transportación colectiva de excelencia, accesible, puntual y segura que contribuya a mejorar la calidad de vida de los residentes y visitantes. No obstante, toda construcción vial en el municipio debe mantener una escala de tránsito adecuada a los intereses de los residentes y los comercios de la isla.

Toda mobiliario urbano, incluyendo postes eléctricos, que afecten la movilidad de los ciudadanos de las calles y aceras de la isla, deben de ser removidos. El Municipio de Culebra debe convertirse en ejemplo de una isla caminable y agradable al peatón. Toda calle debe estar acompañada de espacios para aceras y caminos de bicicleta donde el turista y el residente sienta la confianza de caminar por los barrios del Municipio.

4.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica se conduce a través de un cable submarino con una capacidad de transmisión de 38kv. Las líneas de distribución tienen una capacidad de transmisión de carga de 4,160 y 2,400 voltios. Al presente, el consumo de energía eléctrica en Culebra asciende a 1,500 kva. por lo que existe un margen de crecimiento en la capacidad de producción de energía eléctrica de sobre 2,500 kva. Existe una turbina de combustión interna para emergencias en caso de disrupción del servicio por cable submarino.

La promoción de fuentes alternas de energía podría materializarse estableciendo fincas de molinos y celdas fotovoltaicas.

Aunque no se estima necesario una expansión de la capacidad del sistema, a base de la demanda energética actual, es necesario promover que la isla sea autosuficiente. Las fuentes alternas, aunque en el corto plazo suelen ser más costosas,

particularmente las fotovoltaicas, a largo plazo los beneficios son mayores. No sólo permitirían cierta autosuficiencia energética sino que ayudarían a la calidad del ambiente y generaría empleos si la misma comunidad administrara el proyecto energético.

A tono con lo anterior, se debería examinar la posibilidad de instalar postes de luz con el uso de energía fotovoltaica. Los mismos, además de economizar energía eliminaría los problemas de tendido eléctrico de la isla.

Por otro lado, se debe considerar soterrar las líneas principales del tendido eléctrico. Además de los proyectos de soterrado del tendido eléctrico del centro urbano se debe examinar extender el soterrado por otras áreas de alta población de la isla.

4.5 Comunicaciones

Las telecomunicaciones de Culebra son servidas por la Compañía Telefónica de Puerto Rico (Puerto Rico Telephone Co.). La mayoría de las líneas son para uso residencial y los servicios se consideran rudimentarios. La transmisión entre Culebra y el exterior se hace mediante circuitos de microondas a Puerto Rico.

Entre las sugerencias de los residentes se consideró cambiar todo el sistema telefónico a fibra óptica y otros adelantos en la comunicación comercial y privada.

4.6 Residuos sólidos

El vertedero de Culebra no cumple con los requisitos de calidad ambiental y tiene que ser relocalizado o buscar alternativas de reemplazado a través de un sistema de transportación de los residuos sólidos a otras instalaciones regionales. Entre las estrategias consideradas se evaluó la recomendación del POT de relocalizar el vertedero o reemplazarlo por un sistema de transportación de los desperdicios sólidos fuera de la isla.

El área donde ubica el relleno sanitario, es un paraje de singular atractivo panorámico, designado Reserva Natural Canal Luis Peña, por lo que se hace más

crítica la solución al problema de contaminación que provoca el relleno sanitario. Es necesario diseñar e implantar un programa de reciclaje amplio e intenso que lleve a los comercios y residentes a reciclar en un proceso escalonado, el 40, 50 y 80 por ciento de los residuos sólidos.

Debe considerarse crear ordenanzas que faciliten el reciclaje. No obstante, existe un conjunto de leyes y reglamentaciones cuya implantación efectiva resultaría en un mejor manejo de los residuos sólidos. Las siguientes son las principales:

- Ley Núm. 11 del 19 de enero de 1995, que enmienda la Ley 21 del 4 de junio de 1969 “Ley de Vehículos y Tránsito de Puerto Rico” que prohíbe lanzar desperdicios en vías públicas y otras áreas. Dichas enmiendas persiguen evitar la proliferación de vertederos clandestinos, por lo que es preciso que los planes de los municipios contengan las medidas necesarias para erradicar esta práctica e implantar los requisitos de ley.
- Ley Núm. 411 del 8 de octubre de 2000, que enmienda la Ley 70, que establece en su Artículo 6, Inciso A, Separación en la fuente, que: “Todas las industrias, fábricas, tiendas, comercios y cualquier otro tipo de institución que emplee más de diez (10) personas, ya sean a tiempo completo o a tiempo parcial, tendrán que implantar un Plan de Reciclaje”. El mismo dispondrá el procedimiento para reducir y separar los materiales reciclables de los residuos sólidos generados por el sector privado. El Plan debe discutir cómo se recopilará la información necesaria para proveer a la ADS un Informe trimestral sobre el material recuperado para reciclar y reusar.
- Ley Núm. 61 del 10 de mayo de 2002, conocida como “Ley para Crear las Áreas de Recuperación de Material Reciclable en los Complejos de Viviendas”. A tenor con esta ley hay que solicitarle a los constructores de proyectos de vivienda que cumplan con la misma.
- Reglamento de Lotificación y Urbanización (Reglamento de Planificación Núm. 3), Sección 11.07. Dicha sección establece que “Al presentar ante la ARPE o el

Municipio Autónomo un desarrollo preliminar o anteproyecto de construcción, se deberán incluir las áreas de separación, almacenaje y recogido de materiales reciclables en los proyectos de vivienda, comercio, industria, recreación, agricultura, turismo, y otros, tanto públicos como privados. Será requisito obtener el endoso de la Autoridad de Desperdicios Sólidos para estas instalaciones al momento de evaluar el proyecto.”

5. AMBIENTE NATURAL

5.1 Velar por que se garantice el acceso a las playas

Los culebrenses expresaron su preocupación sobre el tipo de construcción que se está dando en las playas y que, en ocasiones, restringe el acceso de la población a este recurso. Sin embargo, en Puerto Rico la mayoría de las playas son bienes de dominio público. Por tanto, el acceso a las mismas deberá estar garantizado a la ciudadanía, mediante la Ley Núm. 14 del 7 de febrero de 1979 y el Reglamento Núm. 17, Reglamento para la Zonificación de la Zona Costanera y de Acceso a las Playas y Costas de Puerto Rico.⁴ Este Reglamento requiere que todo desarrollo frente a la zona marítimo terrestre provea acceso a las playas, previo al permiso de construcción que otorga la Administración de Reglamentos y Permisos.⁵ Además, requiere la protección de las áreas naturales de importancia y de otros recursos, prohibiendo nuevas lotificaciones o desarrollos que puedan deteriorarlos o destruirlos.

De igual manera, el Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de las aguas territoriales, los terrenos sumergidos bajo éstas y la zona marítimo terrestre (Reglamento 4860) del DRNA, establece como lugar inadecuado las áreas tradicionalmente utilizadas para acceso público a la costa y señala entre los criterios de evaluación para solicitudes de autorizaciones y concesiones que "Propuestas que interfieran o restrinjan el libre acceso a las playas serán, por lo general, denegadas."⁶

El DRNA, es la agencia responsable de velar por el cumplimiento de los reglamentos antes presentados. Además, tiene la responsabilidad de emitir los

⁴ Sólo algunas playas tienen acceso restringido por el Estado para mantener control, vigilancia, seguridad y proteger los recursos naturales, entre otros.

⁵ López Feliciano, D. (1999). El ambiente y las Leyes de Puerto Rico. Lo que todos queremos saber. Rincón, P.R.: Publicaciones Paraíso.

⁶ Véase Artículo 5.4 de este Reglamento.

comentarios referentes a todo proyecto dentro o que colinde con la zona marítimo terrestre.

La garantía de acceso a las playas, también está contemplada en la Ley de Municipios Autónomos, que señala que los municipios no deberán aprobar desarrollos que puedan limitar o impedir el libre acceso del público a las costas o playas de Puerto Rico. Tampoco, endosarán proyectos que impliquen el disfrute privado o exclusivo en menoscabo o perjuicio de la ciudadanía.

Para solucionar los problemas del acceso de la población a las playas y costas culebrenses, se recomienda que los caminos legales a las playas y costas sean identificados y rotulados para el beneficio de los usuarios. Los accesos legales existentes deben ser restaurados y clarificados. Aquellos accesos que se han creado por el uso habitual desde tiempos inmemorables deberán ser respetados e identificados. Además, se recomienda eliminar los obstáculos físicos que puedan excluir a la ciudadanía de este recurso.

5.2 Crear planes de mitigación para los proyectos y proteger el suelo contra los procesos de erosión y sedimentación

Los residentes de Culebra expusieron la necesidad de que se creen planes de mitigación para los proyectos de construcción y que se hagan cumplir con los reglamentos para el control de la erosión y sedimentación.

El suelo en la isla de Culebra presenta alta susceptibilidad a ser erosionado. Sumado a esto, se encuentra el factor de que su territorio es escarpado, con pendientes cercanas a la costa y a los cuerpos de agua; que la Isla cuenta con un clima árido y que se han estado dando múltiples proyectos de construcción. Por tanto, dadas las características y situación actual de la Isla, la obtención de un permiso Plan CES y el endoso de la JCA, podrían no ser suficientes. Otro asunto es que las agencias reguladoras, como el DRNA no cuentan con el personal suficiente en la Isla para velar por el cumplimiento y la implantación adecuada de estas medidas.

Además, el Reglamento para el control de la erosión y prevención de la sedimentación señala la necesidad de establecer medidas de control de erosión permanentes las áreas que sean desprovistas de vegetación en la cual no se vaya a realizar trabajo alguno por un período de sesenta (60) días calendario o más. Sin embargo, no se proveen medidas que sean de carácter permanente, como las barreras vegetativas.

5.3 Reforestar con vegetación nativa

Los suelos que predominan en Culebra pertenecen a la asociación Descalabrado. Este tipo de terreno presenta serias limitaciones para el cultivo y alto potencial de erosión. Además, el terreno de la Isla ha sido invadido por un tipo de vegetación espinosa, conocida como rayo, que aumenta el potencial de erosión.

Por tanto, es necesario buscar especies de vegetación nativa que permitan fijar los suelos, principalmente en las laderas. Culebra cuenta con herbáceas, árboles y bejucos, especies que son endémicas y servirían a estos propósitos. Por ejemplo, las plantas herbáceas disipan la energía cinética de las gotas de lluvia, evitando el impacto y protegiendo la superficie del suelo.

5.4 Fomentar el programa de reciclaje y poner más contenedores de reciclaje en las viviendas y en las calles

En Culebra, aunque existe un programa de reciclaje, el manejo de los residuos sólidos continúa siendo un asunto de preocupación. En el vertedero municipal de Culebra, localizado en un área de gran valor escénico, se disponen 99 toneladas de basura semanalmente.⁷ Según los residentes, el programa parecía ser efectivo y muchos están dispuestos a participar. Sin embargo, aunque se observan contenedores para el recogido de materiales en las calles del poblado principal (Dewey), los residentes señalaron la necesidad de que los mismos estén accesibles en las áreas rurales, cercanos a las residencias.

⁷ Agencia EFE. (2004, martes 16 de marzo). Otorgan fondos a Culebra para vertedero municipal.

5.5 Llevar a cabo la descontaminación de las áreas utilizadas para prácticas militares

Existe una preocupación generalizada sobre la presencia de artillería sin detonar y desechos militares en las áreas que fueron utilizadas para prácticas militares por la Marina de Guerra de EE.UU. Existen áreas, como el Canal Luis Peña y la Playa Flamenco, que en el pasado fueron utilizadas como campo de tiro por la Marina de Guerra de EE.UU. y que actualmente son utilizadas para propósitos recreativos. Por tanto, la limpieza de las áreas marinas y terrestres es importante y constituye un asunto de seguridad pública.

No obstante, el Gobierno de Puerto Rico realizó una petición formal para incluir la isla de Culebra, junto a Vieques, dentro de la Lista de Prioridades Nacionales. De esta forma, se espera que el Departamento de la Defensa sea el organismo que tenga la responsabilidad fiscal sobre los trabajos de limpieza.

5.6 Administrar las boyas de amarre y analizar la capacidad de acarreo de la Isla para establecer el cobro por el anclaje.

Se recomienda la instalación de boyas de amarre en las diversas playas y bahías de la Isla para evitar que las embarcaciones se anclen en fondos que puedan contener corales o praderas de hierbas marinas. Las playas de Culebra son frecuentadas por embarcaciones con propósitos recreativos. Por lo que esto supone una alternativa para generar ingresos, a la vez que se protegen los ecosistemas marinos, evitando el anclaje. La instalación de boyas de amarre deberá estar acompañada de la delimitación de un periodo de tiempo para su utilización y el cobro de una tarifa.

5.7 Establecer un albergue para animales y licencia para perros

Los residentes expresaron la necesidad de establecer una estructura fija, tipo albergue, donde se les brinde cuidado a los animales. Éstos señalaron que existe un problema de perros realengos, muchos de éstos con sarna, lo que constituye un problema de salubridad.

Además, propusieron el establecimiento de algún tipo de licencia para perros, mediante la cual se pueda responsabilizar a los dueños por las acciones y el cuidado que le dan a sus mascotas. Esto podría atenderse por medio de una ordenanza municipal.

La Ley de Municipios Autónomos, establece que los municipios tienen la facultad de reglamentar lo concerniente a animales domésticos realengos, disponer para su destrucción y depósito en interés de la salud pública, establecer los términos y condiciones de acuerdo a los cuales pueden ser rescatados por sus dueños y lo relativo a los bozales y licencias para perros, así como adoptar e implantar las medidas de precaución que sean convenientes o necesarias para proteger la salud pública en lo que pueda ser afectada por animales domésticos realengos y establecer, operar y administrar refugios de animales de acuerdo a la Ley Núm. 36 de 30 de mayo de 1984 (Véase Artículo 2.004 (f)).

5.8 Fomentar usos que sean compatibles con el Plan de Manejo de la Reserva Canal Luis Peña

La Reserva Canal Luis Peña contiene importantes sistemas marinos, como los corales y praderas de yerbas marinas en condiciones excelentes. El área cuenta con especies de peces que son representativas de la región del Caribe. Además, esta reserva marina ha sido designada como un área de no extracción, lo que quiere decir que actividades como la pesca y captura de organismos está prohibida. Esto, a su vez, ha aumentado la captura de peces en otras áreas cercanas a la Reserva, donde la pesca sí es permitida, generando beneficios a los pescadores.

Para proteger la reserva es importante la colaboración de diversos grupos y que se fomenten usos que sean compatibles y que no sean perjudiciales para los ecosistemas. Por tanto, en la Reserva se recomiendan actividades pasivas como el snorkeling, el buceo y kayaks, entre otras actividades acuáticas pasivas que no perturban los ecosistemas acuáticos. Además, en la costa se recomienda actividades como la observación de aves y la investigación científica. Asimismo,

es necesario fomentar usos compatibles en las áreas que circundan la Reserva y áreas de mitigación, como el establecimiento de barreras vegetativas.

5.9 Remover y evitar la invasión de la zona marítimo terrestre

Durante las décadas pasadas se ha observado la ploriferación de estructuras invadiendo la zona marítimo terrestre. Este tipo de construcción, además de causar problemas de contaminación y erosión, ha impedido el acceso y disfrute de la población, que es el dueño legal de ese recurso.

La zona marítimo terrestre es un bien de dominio público, cuya conservación y vigilancia es responsabilidad del DRNA. Esto está establecido en la Ley Orgánica del DRNA, que da paso a la creación del Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de las aguas territoriales, los terrenos sumergidos bajo éstas y la zona marítimo terrestre (Reglamento 4860).

Para proteger la zona marítimo terrestre es imperante comenzar por su deslinde. La distancia requerida entre una construcción y la zona marítimo terrestre está establecida dentro del Reglamento Núm. 17, Reglamento para la Zonificación de la Zona Costanera y de Acceso a las Playas y Costas de Puerto Rico. El mismo requiere, entre otras cosas, que toda estructura permanente se localice dentro de una faja de terreno de 50 metros desde la zona marítimo terrestre.

Aunque la zona marítimo terrestre es responsabilidad del DRNA, ACDEC deberá tomar una participación activa sobre los usos que se dan en la misma y en la vigilancia para evitar el establecimiento de estructuras de forma ilegal en esta zona.

Por otro lado, es necesario estudiar la situación que presenta las estructuras en la zona marítimo terrestre del área urbana del poblado de Dewey. Como se reseña en la sección 1.2 de la Parte I de este Plan Maestro, “...*el asentamiento fundacional, San Ildefonso, fue desmantelado y mudado a Dewey... Los vecinos de San Ildefonso y otras áreas rurales fueron igualmente mudados al lado opuesto de Ensenada Honda. No se honraron los títulos de propiedad otorgados por la Corona*

Española.” Se trata, entonces, de una situación forzada por la ocupación militar de Culebra por parte de la armada estadounidense. Por tanto, las residencias que ubican en la zona marítimo terrestre en el área urbana de Dewey fue resultado de un acto obligado, por lo que, es meritorio examinar la posibilidad de considerar legalizar la presencia de las estructuras utilizadas como residencia primaria en esta área.

5.10 Hacer un análisis sobre la capacidad de acarreo de Culebra

Culebra es frecuentada por turistas, principalmente durante los fines de semana. La ola de turistas en periodos específicos y la capacidad de carga de estas áreas para sostener a los usuarios, particularmente en playas como Flamenco y Luis Peña, deberá ser evaluada.

La Fundación Culebra recomienda que se haga un estudio sobre la capacidad de carga de lugares en específico, así como de la Isla en general. Este concepto implica la evaluación del nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura correspondiente que un área puede soportar, sin que provoque efectos negativos severos sobre los recursos y sin que disminuya la calidad de la satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área.

Además, la Fundación Culebra propone la creación de un sistema de control para no sobrepasar la capacidad de carga de la isla de Culebra.

6. SALUD

6.1 Dar funcionamiento a la máquina de rayos x

Los residentes de Culebra señalaron que existe una máquina de rayos x en el hospital. No obstante, a la misma no se le ha estado dando uso, por lo que el servicio no está siendo ofrecido a los residentes de Culebra.

6.2 Necesidad de un farmacéutico

Los residentes de Culebra expresaron la necesidad de que se nombre un farmacéutico para la isla municipio. En la Isla no hay farmacia. Únicamente en el Centro de Salud Comunal de Culebra existe una división que cuenta con una variedad limitada de medicamentos. Los medicamentos que no están disponibles son solicitados a la farmacia Walgreens en Fajardo. Sin embargo, ante situaciones de emergencias, los residentes se encuentran desprovistos de este beneficio esencial.

Esta recomendación fue también propuesta por la Fundación Culebra. Sus miembros, además de solicitar la creación de un puesto para farmacéutico/a, recomendaron que se le ofreciera otros incentivos como vivienda gratuita, propiedad del municipio.

Además, la Fundación Culebra propuso el establecimiento de un sistema donde los medicamentos puedan ser de fácil obtención para la población y que cuente con un horario extendido.

6.3 Establecer un sistema de trolleys para brindar transporte hacia el hospital

La ubicación del hospital, en una ladera escarpada, dificulta el acceso de personas enfermas, envejecientes y niños al hospital. Por tanto, aunque se recomienda el traslado de estas instalaciones a un área con un mejor acceso, se sugiere que se provea un método de acceso o transporte al mismo.

6.4 Ampliar el turno preferencial a las instalaciones de salud y oficinas de servicios médicos privadas

La dependencia de los residentes en los itinerarios de los sistemas de transporte, limita su tiempo disponible para hacer las gestiones médicas en Isla Grande. Actualmente, los mismos tienen que hacer turnos igual que los demás residentes de Isla Grande, con el agravante de que tienen que regresar el mismo día a la isla de Culebra. Por tanto, los mismos recomiendan que el turno preferencial en las oficinas de gobierno, establecido en la Ley Núm. 86 del año 1997, Ley para los Viajes de Vieques y Culebra hacia la Isla, sea extendido a las instalaciones que proveen servicios de salud.

6.5 Establecer acuerdos con universidades de la Isla Grande para que ofrezcan servicios de apoyo de profesionales de la salud y conducta humana

Debido a la necesidad de médicos especialistas y profesionales de la conducta humana, los residentes de Culebra plantearon que las universidades que ofrecen estas disciplinas podrían prestar sus servicios a esta isla municipio. Plantearon que, por ejemplo, la UPR cuenta con una facultad de estudios graduados en Psicología que podría contemplar entre sus propuestas, llevar servicios de apoyo a Culebra y otros municipios que así lo necesiten.

La Fundación Culebra señaló la necesidad de establecer un grupo de apoyo profesional, tomando como ejemplo el que hubo para Casa de la Alegría, que se componga de profesionales de la conducta humana. Este grupo deberá estar constituido por trabajadores/as sociales, psicólogos/as de adultos, especialistas en el desarrollo, patólogos/as del habla y terapistas ocupacionales.

7. EDUCACIÓN Y NECESIDADES SOCIALES

7.1 Educación

7.1.1 Crear programa de intercambio cultural entre la escuela de Culebra y escuelas de Isla Grande

Los residentes de Culebra recomendaron esta iniciativa con el propósito de fomentar el conocimiento de los jóvenes culebrenses sobre los demás pueblos de la Isla, al tiempo que los estudiantes de Isla Grande aprenden sobre Culebra.

7.1.2 Establecimiento de centro educativo post-secundario en Culebra

Los residentes de Culebra recomiendan el ofrecimiento de cursos vocacionales. Esta iniciativa serviría para atender el problema de deserción escolar y para proveer aquellos oficios que son necesario en la comunidad.

Los residentes de Culebra reconocen la necesidad de crear cursos que respondan a la demanda prevaleciente en Culebra. Algunos de los cursos sugeridos son las artes culinarias (chef) y cursos de maricultura, entre otros. Se recomienda, además, la integración de cursos relacionados con el cuidado de salud.

La Fundación Culebra propone la asignación de fondos municipales para habilitar, al menos, dos espacios que sirvan de hospedaje a los capacitadores/as o invitados/as por la comunidad que provengan de Isla Grande. Además, proponen que se realice una lista de dueños de hospederías que, de manera voluntaria, puedan hospedar a estos profesionales. Esto sería una alternativa, si el municipio no pudiera acarrear los costos de la primera. No obstante, recomiendan que el municipio les provea las dietas y el transporte.

7.1.3 Evaluar el funcionamiento del sistema educativo en el municipio de Culebra para atemperarlo a las necesidades de la Isla municipio

Los residentes señalaron la necesidad de evaluar los servicios que se ofrecen a los estudiantes de educación especial. Demandaron más salones para este grupo, el ofrecimiento y la ampliación de servicios.

La Fundación Culebra recomienda, además del proceso de evaluación, un estudio de necesidades sobre los intereses educativos, de capacitación y formación continua entre la población, principalmente jóvenes.

7.1.4 Revisión del currículo escolar para integrar nuevos cursos

Los residentes de Culebra plantean que es necesario reintegrar cursos de artes industriales y de economía doméstica en el currículo escolar. Los mismos señalan que estos cursos tienen el potencial de proveer destrezas útiles a los jóvenes culebrenses. Además, los residentes entienden que es necesario proveer cursos sobre la historia de Culebra, así como cursos de arte. Esto, debido a la importancia de que los culebrenses conozcan sobre su historia y patrimonio cultural.

La Fundación Culebra sugiere la publicación de un folleto o libro de diferentes aspectos de la cultura y patrimonio natural de Culebra que sirva como material educativo.

7.1.5 Publicar folletos educativos sobre prácticas sustentables

La sustentabilidad implica la participación ciudadana efectiva, por lo que es necesario educar a la ciudadanía sobre estrategias para una vida sostenible y cómo formar parte de una comunidad sustentable. Para comenzar a educar, se podrían publicar folletos sobre prácticas sostenibles para el hogar, el gabinete de trabajo y la comunidad. Estos podrían contener el manejo adecuado de residuos, las ventajas de energía alternativa, criterios de conservación y jardinería orgánica, entre otros.

7.2 Deportes y Recreación

7.2.1 Necesidad de espacios recreativos para los niños

Los residentes expresaron la necesidad de que los dos parques pasivos existentes en la Isla comiencen a funcionar. Existe un parque pasivo en un área cercana al aeropuerto, pero nunca ha sido utilizado. Mientras, otro parque que cuenta con áreas de juegos para niños carece de instalaciones esenciales. Los residentes recomendaron que en el mismo se construyeran baños, fuentes de agua y áreas de

sombra. Para proveer sombra se recomienda la siembra de árboles. Los residentes también indicaron que en el parque de los niños se construya un área, que puede ser un gazebo, donde se puedan celebrar actividades.

7.3 Culturales

7.3.1 Generar actividades culturales y recreativas en el centro urbano

Actualmente, se están llevando a cabo obras de infraestructura y el remozamiento del centro urbano de Culebra, bajo el programa de Renovación de Centros Urbanos.

No obstante, una vez culminen las obras, será necesaria la renovación con participación. Los residentes de Culebra proponen el desarrollo de actividades culturales, teatrales y de áreas de socialización. Por otra parte, la Fundación Culebra propone el mejoramiento del ambiente urbano, mediante el diseño de actividades sociales como teatro, cine, intercambios deportivos y culturales, entre otros.

7.4 Participación ciudadana

7.4.1 Establecer acuerdos entre el gobierno municipal y la empresa privada para promover la participación ciudadana

Los momentos históricos por lo que han pasados los culebrenses han ocasionado escepticismo en la población, cuando se trata de participar en los procesos que les conciernen. Por esta razón, surge la necesidad de crear mecanismos para fomentar la participación ciudadana en los procesos de desarrollo.

La Fundación Culebra, con el fin de promover la participación comunitaria, hace las recomendaciones siguientes:

- Fomentar la formación de líderes a través de talleres, brindándoles la oportunidad de adquirir nuevas destrezas.
- Promover la continuidad de las organizaciones comunitarias.

- Establecer un centro de ayuda técnica para organizaciones comunitarias y al pequeño comerciante.
- Levantar un banco de recursos a la comunidad, donde se tenga un perfil de las profesiones, ocupaciones y habilidades disponibles y sean primera opción para empleo, como también para saber qué tipo de actividades se pueden diseñar, que sean útiles o necesarias. Esta información es para uso comunitario.

7.4.2 Creación de un centro de mediación para los diversos sectores de la comunidad culebrense

La Fundación Culebra propone este centro, con el fin de crear un espacio para el ofrecimiento de talleres a los diversos sectores de la comunidad, en el cual se incluye a personal del municipio, representantes de las diversas organizaciones y la ciudadanía en general.

8. USO DE TERRENOS Y DISEÑO URBANO

8.1 Vivienda

En el Municipio de Culebra, el Censo de 2000 registró 1,024 unidades de vivienda, de las que el 68.3 por ciento estaban ocupadas y un 31.7 por ciento estaban vacante. El barrio con el mayor número de unidades de vivienda era el barrio Flamenco con 432 unidades de vivienda, seguido por barrio-pueblo con 352 unidades. Entre ambos representan el 76.5 por ciento del total de viviendas en el Municipio.

Las recomendaciones van dirigidas a la construcción de nuevas viviendas para la clase media y familias jóvenes. En el POT se recomienda la construcción de 50 unidades tipo "walk-up" en terrenos municipales ubicados en el sector Sardinas II. Además, la reparación y rehabilitación de 100 viviendas en estado de deterioro o que fueron calificadas por el Colegio de Ingenieros y Agrimensores como de alto riesgo en caso de huracán o terremoto. Asimismo, la compra de lotes para crear una reserva de terrenos de vivienda. Se pretende estructurar un sistema de reservas de terrenos urbanizables creando un banco de terrenos propiedad del municipio, y la implantación de medidas y restricciones contra la especulación de terrenos, especialmente aquellos que se han obtenido mediante programas para proveer vivienda de interés social.

8.2 Repoblación urbana

Se sugiere crear espacios compactos, proteger los terrenos y cumplir con las necesidades de vivienda que mantiene el municipio. Para el éxito de estas medidas es necesario concluir y aprobar el POT de Culebra. Además, se deben establecer medidas de repoblación urbana como específica la Ley de Revitalización de los Centros Urbanos y la Ley de Municipios Autónomos.

8.3 Uso del terreno

Se propone que el crecimiento urbano contemple el desarrollo de ensanches de densidades medias, con usos mixtos y áreas recreativas. Los planes de ensanche

deben reconocer que las áreas de expansión se programarán cuidadosamente para no crear una masa urbana desparramada y fuera de escala. Se considera que las intervenciones en el centro urbano deben estar conforme con el carácter tradicional de la comunidad. Además se debe desarrollar una zonificación especial para el centro urbano.

8.4 Diseño urbano

8.4.1 Fomentar el centro urbano compacto a escala peatonal

Se presentaron las propuestas de diseño urbano recomendadas en los planes del Programa Renace y POT de Culebra. Los planes coinciden en aprovechar los recursos de Dewey, su frente portuario y la Laguna Lobinas para realzar sus valores como contexto de la actividad urbana y gubernamental de la isla.

Por otro lado, se consideró la restauración y la construcción del frente portuario como espacio público festivo y portal de Culebra. Asimismo, fomentar el centro urbano compacto a escala peatonal con aditamentos y reductores de velocidad y soterrado del tendido eléctrico y telefónico, y un programa de rotulación de elementos informativos sobre los principales atractivos ecoturísticos y las vías de Culebra.

8.4.2 Reubicación del Hospital Municipal y la rehabilitación de la residencia de envejecientes

El Plan de mejoras urbanas de Dewey, del Programa Renace, considera la reubicación del Hospital Municipal y la rehabilitación de la residencia de envejecientes. Se considera prioritario la modernización de la planta física y la remodelación de los apartamentos y sus fachadas. Igualmente, el lote que ocupa debe ser habilitado con pavimento, caminos, rampas, áreas techadas y balcones que permitan el uso de residentes y visitantes.

8.4.3 Desarrollo de unidades de vivienda de diversa densidad donde se combinen actividades

El Programa Renace elaboró un plan de mejoras urbanas del Sector Sur donde se considera la diversificación de viviendas en la finca existente al sur de la Laguna Lubina. Se propone el desarrollo de unidades de vivienda de diversa densidad donde se combine actividades comerciales, industriales y recreativas.

También se recomienda, la construcción de un centro comunal de usos múltiples a ser utilizado por la nueva comunidad urbana propuesta y la construcción de un centro de pesca comercial y recreativa.

8.4.4 Mejoras urbanas del litoral de la Ensenada Honda y Sector Central

El plan de mejoras urbanas del litoral de la Ensenada Honda incluye la consolidación, reglamentación y recuperación del borde marítimo. En éste se considera la expropiación del lugar, limpieza y rehabilitación, y se sugiere la arborización agresiva de todo el litoral, además de la construcción de paseos tablados y espacios para la recreación.

El plan de mejoras urbanas al Sector Central vislumbra la consolidación, reglamentación y recuperación del espacio urbano. Esta área corresponde a unos lotes que han quedado contenidos entre el perímetro norte de Dewey y la colindancia sur de la Barriada Clark. Además, se consideró de alta prioridad la delimitación y formalización de la zona histórica y la coordinación de toda la infraestructura necesaria de tal manera que las líneas de teléfono, electricidad, alcantarillado pluvial y sanitario coincidan con las vías principales propuestas. Estas deben contar con la iluminación adecuada y el tendido de cables debe ser soterrado.

9. INVERSIÓN REQUERIDA DE LAS PRINCIPALES RECOMENDACIONES ECONÓMICAS

En esta sección se presenta un análisis del empleo generado por millón de dólar invertido en cada uno de los sectores de la economía. El objetivo de este ejercicio es estimar el posible impacto que tendrían en la generación de empleos las actividades recomendadas para la isla de Culebra, por lo que se presentan sólo los sectores relacionados a dichas actividades. Este cálculo se basa en los coeficientes de requisitos de inversión publicados por la Junta de Planificación de Puerto Rico. Los mismos indican los empleos directos, indirectos e inducidos generados por \$1 millón invertido en un sector específico. Para proyectos en los cuales se conozca la inversión inicial, se puede estimar cuánto empleo podría generar. En la próxima tabla se presentan los resultados para Culebra.

Tabla 9-1

Empleo generado por \$1 millón invertido en cada industria				
SIC	Industrias	Directo	Indirecto	Inducido
200	Agricultura, bosque y pesca	27	2	8
38000	Instrumentos científicos y profesionales	5	2	7
44000	Transportación marítima	1	2	11
70110	Hoteles turísticos	7	12	14
70120	Otros hoteles y casas de hospedaje	33	3	12
81200	Servicios educativos	44	5	22

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico

Nota: Los últimos coeficientes de requisitos disponibles son los del 1982, por lo que representan el empleo generado por \$1 millón invertido en ese año.

Ese millón representa \$450,000, por lo que se hicieron los ajustes necesarios con los datos de inflación para analizar su impacto.

En la primera columna se muestra la clasificación industrial de cada una de las actividades de la segunda columna. La tercera columna se refiere al empleo directo; es decir, el que se crea en el sector en el que ocurre la inversión. Ese sería el empleo generado en la isla de Culebra. De las actividades recomendadas en Culebra, las que generan una mayor cantidad de empleo directo por millón invertido son: servicios educativos; otros hoteles y casas de hospedaje; y agricultura, bosque y pesca. Es necesario señalar que al analizar los eslabonamientos interindustriales

presentados en las ilustraciones de la Sección 6 del Tercer Informe de este Plan, *Usos del territorio y estrategias*, se encontró que los hoteles turísticos transmiten a un mayor número de sectores en la economía los impulsos, comparado con las casas de hospedaje y otros tipos de hoteles. Sin embargo, las casas de hospedaje y otros hoteles son más importantes en la generación de empleo que los hoteles turísticos. Estos resultados son importantes cuando se implantan medidas de política económica dirigidas a la creación de empleo, ya que brindan información valiosa para la toma de decisiones.

Los datos de la cuarta columna consideran el empleo generado en las industrias relacionadas a las actividades recomendadas; es decir, a las que le venden insumos. Por ejemplo, un millón de dólares invertido en servicios educativos implica que habrá mayor producción en la industria, por lo que será necesario emplear a más personas y se generarán cerca de 44 empleos directos. No obstante, una mayor actividad en la industria de servicios de educación requerirá más insumos para la producción, lo que provocará más producción y más empleo en los sectores que se los vendan. Según los datos de la tabla, se crearán cerca de cinco empleos indirectos. Se puede tener una idea de cuáles son los sectores en los que se generarán los empleos indirectos haciendo referencia a las ilustraciones de la Sección 6 del Tercer Informe. En las mismas, se presentan los sectores a los que se transmitirán los impulsos a causa de un aumento en la actividad de las industrias recomendadas; es decir, los sectores en los que se crearán los empleos indirectos.

En la economía no sólo se demanda insumos, sino también bienes y servicios destinados al consumo final. El empleo inducido, presentado en la quinta columna, es el generado por la demanda de bienes y servicios de consumo final. Un ejemplo de esto puede ser el empleado que trabaja en una cafetería en la cual comen los trabajadores de un hotel; es un empleo generado por el gasto en demanda final de los nuevos trabajadores en la industria turística. Este tipo de empleo, al igual que el indirecto, puede generarse en la isla de Culebra o fuera de ella, ya que están relacionados a actividades que no necesariamente tienen que llevarse a cabo en la

isla municipio. Por lo tanto, para Culebra adquieren mayor importancia las actividades que generen más empleo directo que indirectos e inducidos. En ese sentido, se reafirma la necesidad de incentivar actividades turísticas como casas de hospedaje, del tipo *bed & breakfasts*, los eco-paradores y otros hoteles pequeños.

10. CONSIDERACIONES SOBRE EL MARCO LEGAL

Esta sección atiende principalmente varias de las preocupaciones expresadas en los diálogos sostenidos con los culebrenses en lo relacionado a las leyes y reglamentos vigentes y su vinculación a las recomendaciones formuladas por ellos.

Muchas de las leyes y reglamentos existentes a cargo de las agencias que regulan la construcción, la protección del ambiente y que dirigen el desarrollo económico de Puerto Rico o bien, no están enmarcadas dentro del concepto de sustentabilidad, y las que lo están, no responden a un proceso integrado. De igual manera, algunas leyes y reglamentos no se ajustan a la realidad de Culebra.

10.1 Especulación de terreno

Un mecanismo útil para atender el problema del acaparamiento y especulación con la compra y venta de terrenos, es la aplicación de una zonificación acorde con ese interés público. Mediante planes de áreas, enmiendas al Plan de Ordenación Territorial y las recomendaciones de clasificación y calificación del suelo que surjan de este Plan Maestro, se puede articular una intervención gubernamental que como resultado, frene el alza en los precios del terreno, reduzca la especulación en el campo de los bienes raíces y asegure costos razonables para terrenos a usarse según las necesidades de vivienda, de desarrollo económico y ambientales.

Por otro lado, se requiere de instrumentos que capaciten a las agencias pertinentes en la implantación de esa política pública. Algunos de esos instrumentos ya existen como lo son:

1. Ley de Municipios Autónomos
2. Reglamentos de zonificación
3. Poder de expropiación forzosa
4. Poder de adquisición pública de terrenos

5. Control mediante procedimientos administrativos
6. Mecanismos contributivos
7. Poder de reservas de terrenos a favor del Estado

En cuanto al poder de zonificación, éste ha sido reconocido como uno de los mecanismos más poderosos para encaminar en términos de usos de terrenos, el desarrollo de un área; y, a su vez, crear expectativas sólidas en cuanto a los valores de los terrenos que han de prevalecer en determinada área.

Debe, además, mirarse la posibilidad de utilizar el modelo que nace de la ley de la Administración de Terrenos y todo un andamiaje dirigido precisamente a, mediante la publicación de planos o planes de desarrollo, mantener el precio de terrenos, por lo menos para fines de adquisición por el Estado, que será el mecanismo por excelencia para lograr la finalidad mediante la creación de un banco de terrenos.

Por otro lado, desde el punto de vista contributivo, se puede aplicar una tasa contributiva mayor a aquellos terrenos que están sin uso y se desean utilizar de inmediato.

Finalmente, la Ley de Municipios Autónomos tiene disposiciones sobre desarrollo de terrenos, los cuales pueden examinarse a la luz de los conceptos expresados anteriormente.

10.2 La Ley de Ética Gubernamental y sus dificultades

En los casos en que no sea posible reclutar personal en servicios públicos esenciales, debido a lazos familiares (realidad muy frecuente en Culebra), lo que se puede hacer es crear un mecanismo mediante el cual se seleccione, con exclusión del pariente con quien se crea el conflicto, la persona idónea, previo el haberse establecido en una convocatoria que la misma no ha producido –salvo por el pariente– personal que pueda ocupar la plaza. Procederá que ello se notifique a la Oficina de Ética y si ésta, dentro de un plazo específico, no presenta objeción –que

no podrá ser caprichosa— a la designación o empleo, queda entonces aprobada la selección de la persona. Este mecanismo se sugiere a modo de ejemplo para estudio de conformidad con las disposiciones de la Ley de Ética Gubernamental aplicable (véase Anejo 2).

10.3 Dificultades en la aplicación de la Ley de Incentivos Industriales

El problema que genera el efecto de la Ley de Incentivos Industriales (véase Anejo 2) sobre las finanzas de los municipios como Vieques y Culebra es que el Estado otorga a los proponentes de proyectos turísticos que se establezcan en ambas islas unos incentivos de tal naturaleza que diezman la capacidad de generar ingresos a las dos islas-municipios. Frente a esta situación, se recomienda que en el caso de Vieques y Culebra la otorgación de estos incentivos no opere de la misma forma que en el resto de Puerto Rico. La sugerencia es que: (1) sean las dos islas-municipios las que otorguen el incentivo, y (2) concurran con las agencias gubernamentales que otorgan los incentivos, de tal suerte que el punto de vista del municipio, la aprobación del incentivo, dependa de las concurrencias del municipio.

No obstante, la Ley de Incentivos Contributivos de 1998, según su Exposición de Motivos, fue creada con fines de conceder exención total de contribución sobre ingresos y exención parcial de patentes, arbitrios y demás contribuciones municipales, a negocios exentos bajo esta ley, localizados en Vieques y Culebra, o cualquier otro municipio con una situación económica o de desempleo similar a dichos municipios.

BIBLIOGRAFÍA

- Cambell, H., W. and D. Kenneth (1982). Culebra Island Giant Anole Recovery Plan. Fish and Wildlife Service. Atlanta Georgia.
- Ceballos- Lascuráin, H. (1998). Ecoturismo Naturaleza y Desarrollo Sostenible. Editorial Diana. Primera Edición. México.
- Commonwealth of Puerto Rico (1972). Vieques 1972 Survey of The Natural Resources. Office of the Governor. Environmental Quality Board.
- Departamento de Recursos Naturales (1985). Reglamento para Regir el Manejo de las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción en el ELA de Puerto Rico. Puerto Rico.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2001). Guía Práctica de Leyes, Reglamentos y Ordenes Administrativas relacionadas con los Corales y Ambientes Asociados. Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (2001). Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción. Borrador. Puerto Rico.
- Department of Natural Resources. Critical Wildlife Areas of Puerto Rico Resources Planning Area. Coastal Zone Areas Wildlife Planning Division. Commonwealth of Puerto Rico. San Juan PR. p. 64-76
- Díaz E. y A. Rodríguez (2000). Estrategias para el Desarrollo de Implementación del Sistema Integrado para el Manejo de Áreas Naturales Protegidas de Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Programa de Manejo de la Zona Costanera. Borrador Final para revisión.
- Durán, J. M.; Evaristo Martínez; y Luis M. Navas. (2000). "Los cultivos sin suelo: de la hidroponía a la aeroponía." Vida Rural. Número 101.
- Epler Wood, M. (2002). Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability. Division of Technology, Industry and Economics Production and Consumption Unit del United Nations Environment Programme. Paris, Francia.
- Estudios Técnicos, Inc. (2003). Análisis del Turismo y el impacto del Servicio de Lanchas en Culebra y Vieques.
- Ferewdw, S. (2001). Urban Agriculture in Ethiopia: Urban Horticultural Production and Marketing System in the Urban and Peri-Urban Areas of Addis Ababa. Estudio preparado para el taller de RUAF/SIUPA sobre Metodologías Apropriadas para la Investigación y Planificación de la Agricultura Urbana y Periurbana, Nairobi, Kenya.

- Gobierno Municipal de Culebra (1995). Proclama del Honorable Alcalde de Culebra (Hon. Anastacio Soto Ayala). Municipio de Culebra, Puerto Rico.
- Holmer, Robert J. (2002). "Métodos para el desarrollo de la microempresa en la agricultura urbana". Colegio de Agricultura, Universidad Xavier, Cagayan de Oro, Filipinas.
- Homen de Calvalho, J.L. (2001). PROVE-Small Agricultural Production Verticalization Program. Estudio preparado para el taller de RUAF/SIUPA sobre Metodologías Apropriadas para la Investigación y Planificación de la Agricultura Urbana y Periurbana, Nairobi, Kenya.
- Kendall, M.S., M.E. Monaco, K.R. Buja, J.D. Christensen, C.R. Kruer, M. Finkbeiner y R.A. Warner1 (2001). (On-line). Methods Used to Map the Benthic Habitats of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands URL: <http://biogeo.nos.noaa.gov/projects/mapping/caribbean/startup.htm>.
- Legislatura de Puerto Rico. (1975). Ley de Conservación y Desarrollo de Culebra (Ley Núm. 66) .
- Lewis R. R., R. Lombardo, B. Sorrie, G. D'Aluisio and R. Callahan (1981). Mangrove Forests of Vieques, Puerto Rico. Mangrove Systems Inc. Volume 1. Management Report. A Report to the United States Navy. Tampa, Florida.
- Lim Li Lin. (2000). "Qué es la agricultura sustentable?". Revista del sur. 8va sesión de la Comisión sobre Desarrollo Sustentable de la Organización de la Naciones Unidas.
- Lindberg, K. (1991). Policies for Maximizing Nature Tourism's Ecological and Economic Benefits. World Resources Institute.
- Little L. E., F. H. Wadsworth. and J. Marrero (2001). Arbolés Comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Editorial de la Universidad de Puerto Rico. Segunda Edición. San Juan, Puerto Rico.
- López Cotto, E. (2003) Capas Temáticas (Shapefiles) de Usos del Suelo de Culebra y Vieques, Puerto Rico. COSEICO, preparados bajo propuesta adjudicada por el Programa de State and Private Forestry del USDA Forest Service, Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, PR.
- Mehta, H., A. Baez y P. O'Loughlin (2002). International Ecotodge Guidelines. The International Ecotourism Society. Burlington, Vermont.
- Oberle, W. M. (2000). Puerto Rico's Birds in Photographs. Editorial Humanitas. Second Edition. San Juan, Puerto Rico.
- Proctor R. G. (994). Manual de Manglares de Vieques. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Borrador no publicado.
- Raffaele, H. A. (1989) A Guide to the Birds of Puerto Rico and the Virgin Island. Revised Edition. Princeton University Press. US.

- Silander, S.. (1995). Recovery Plan *Leptocereus grantianus*. U.S. Fish and Wildlife Service. Southeast Region. Atlanta, Georgia.
- Sweeting, J. E.N., A. G. Bruner y A. B. Rosenfeld (1999). The Green Host Effect: An Integrated Approach to Sustainable Tourism Development. Conservation International Policy Papers. Washington, D.C.
- U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service, National Centers for Coastal Ocean Science, Biogeography Program (2001). (CD-ROM). Benthic Habitats of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. Silver Spring, MD.
- United States Department of the Interior-University of Puerto Rico (1997). Soil Survey of Humacao Area of Eastern PR. Soil Conservation Service-College of Agricultural Science. United States.
- Vivaldi, J.L. (1984). Compendio Enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico. Volumen V. Departamento de Recursos Naturales. Programa de Manejo de Zona Costanera de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. p. 134-164.
- Wight, P. A. (1996). North American Ecotourists: Market Profile and Trip Characteristics. Journal of Travel Research. Spring. Vol 24(4), 2-10.
- www.eurosur.org. (___). Tratado de las ONG's sobre agricultura sustentable.

ANEJOS

ANEJO 1: Descripción de los atractivos turísticos de Culebra

CU-1 Canal y Cayo Luis Peña	
DATOS GENERALES	
ID	CU-1
Nombre	Canal Luis Peña y Cayo Luis Peña. Incluye Punta Melones, Bahía Tamarindo, Punta Tamarindo, Punta Tamarindo Grande y Playa Carlos Rosario.
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	DRNA y FWS
Acceso	Por caminos vía: Dewey- Playa Melones, Laguna Flamenco – Playa Tamarindo y Playa Flamenco – Playa Carlos Rosario.
Circulación Interna	Embarcaciones, kayaks y veredas.
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Reserva marina ubicada entre la Península de Flamenco y la Punta Melones en la costa suroeste de Culebra. Abarca desde la zona marítimo -terrestre hasta tocar la línea de costa este del Cayo Luis Peña. Tiene una superficie aproximada de 2,038 cds. Presenta la Laguna Cornelio ubicada en la costa oeste de Culebra entre Punta Tamarindo y Punta Melones; la cual tiene un espejo de 11.44 cds, profundidad de 0.2 m y un fondo cenagoso. Es hipersalina y con comunicación al mar. El Cayo tiene una superficie aproximada de 315 cds y presenta cuatro elevaciones montañosas que van desde 45 msnm hasta 145 msnm.
Ecosistemas Marinos	Fondo arenosos, praderas marinas, parchos de macroalgas, arrecifes coralinos marginales de parcho, pavimento y carricoche.
Ecosistemas Terrestres	Punta Melones, Bahía Tamarindo, Punta Tamarindo y Punta Tamarindo Grande: playas arenosas. Punta Tamarindo Grande y Carlos Rosario: litoral rocoso, manglar, arboleda densa de mediana altura, arbustos con maleza y pastos. Cayo Luis Peña: rocas y promontorios, arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas, arbustos con maleza, y pastos.
Especies de Flora⁽¹⁾	En la Reserva: Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i> , Almácigo <i>Burcera simaruba</i> , Uva de playa <i>Cocoloba uvifera</i> y la Cactácea <i>Leptocereus grantianus</i> (E-EF). En el Cayo: <i>Schoepfia scrobeberi</i> y <i>Malphighia linearis</i> , ambas especies críticas.
Especies de Fauna⁽¹⁾	La diversidad de corales es representativa de la Región del Caribe con 70 especies. Presenta 45 especies de esponjas, 184 de macro invertebrados y 221 de peces. Tortugas marinas: Tinglar <i>Dermochelys coriacea</i> (EF), Carey de concha <i>Eretmochelys imbricata</i> (EF) y Peje blanco <i>Chelonia mydas</i> (E,VF). También el Manatí <i>Trichechus manatus</i> (E,EF). En el Cayo: El reptil Lucía <i>Mabuya sloanii</i> (V). Presentan colonia de aves marinas de mayo a septiembre: Gaviota real <i>Sterna maxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota oscura <i>Sterna fuscata</i> , Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> , Cervera <i>Anous stolidus</i> , Palometa <i>Sterna dougallii</i> (V), Pelicano pardo <i>Pelicanus occidentalis</i> (E, EF), Pampero <i>Puffinus Iherminieri</i> , Rabijunco pequicolorado o Chirre de pico colorado <i>Phathon aethereus</i> y la Boba enmascarada <i>Sula dactylatra</i> .
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	El Canal es una reserva marina del DRNA (Reserva Marina Canal Luis Peña), y el Cayo es parte del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra, Unidad Grupo de Islas, del FWS. El DRNA y el FWS consideran la Reserva Marina y el Refugio como áreas prioritarias para la conservación de especies críticas.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-1 Canal y Cayo Luis Peña	
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	En las playas de esta Reserva Marina, se han podido identificar fragmentos de cerámica pre-colombina. El yacimiento encontrado en la Playa Carlos Rosario es uno de los más importantes de Culebra. En Punta Melones también se han podido identificar materiales cerámicos pre-colombinos.
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser evaluada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Al norte de la Playa Tamarindo, se encuentra el vertedero municipal a 240 m de la costa. Este afecta la armonía del entorno escénico y produce influjos de lixiviados hacia el área marina, lo que representa un riesgo público y un aspecto discordante para el desarrollo ecoturístico de la zona. • La única vereda en el Cayo Luis Peña se encuentra cerrada por el FWS.
• ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Playa • Observación de aves (“birdwatching”) • Buceo de superficie (“snorkeling”) • Buceo • Paseos en kayak
Potenciales Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Paseos a caballo • Punto y mirador escénico (montes entre Playa Flamenco y Playa Carlos Rosario y en Cayo Luis Peña)
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con el DRNA y el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos para la otorgación de permisos conforme a los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas. • Orientar el tráfico vehicular y establecer áreas de estacionamiento para evitar impactos en la zona de playa de la Reserva Marina. • Reubicar el vertedero municipal y los tanques de aguas negras debido a los posibles impactos ambientales y estéticos relacionados con ambos. • Ubicar boyas de anclaje en la Reserva Marina y en el Cayo (Playa Norte, Playa Sur y Playa Oeste) para evitar impactos a ecosistemas marinos. • Restaurar y dar mantenimiento a las facilidades de desembarque en el Cayo. • Ubicar letreros informativos que adviertan sobre el peligro de las bombas sin detonar. • Realizar estudios exhaustivos sobre los yacimientos arqueológicos de esta zona, ya que pueden ser unos de los más importantes de Culebra.
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar microempresas ecoturísticas que transporten visitantes a la Reserva y el Cayo con guías preparados e informados, y/o que alquilen el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas. • Ubicar boyas marcando las entradas y las rutas para hacer “snorkeling” (Playa Carlos Rosario, Punta Melones y Punta Tamarindo). • Diseñar y construir una vereda submarina en la Playa Carlos Rosario. • Estudiar la posibilidad de rehabilitar el camino existente hacia el helipuerto en el Cayo Luis Peña y considerar ampliarlo con una vereda interpretativa que conecte un lado del Cayo con el otro. • Un informe de la Comisión de Ecoturismo de Culebra sugiere la construcción de un

CU-1 Canal y Cayo Luis Peña	
	<p>pequeño Parque Pasivo Familiar en Punta Melones. También, recomienda que el acceso a la Playa Carlos Rosario sea únicamente para caminatas y paseos en bicicleta o caballo, y que se prohíba el derecho a acampar.</p> <ul style="list-style-type: none">• En el Programa de Actuación 2000-2004 del Plan de Ordenación Territorial se propone un camino para recreacional de Flamenco a la Playa Carlos Rosario. Sugieren la pavimentación de un camino para vehículos livianos desde Playa Flamenco hasta un punto alto y panorámico, continuando con una vereda peatonal hasta la playa.

CU-2 Cayos del Oeste	
DATOS GENERALES	
ID	CU-2
Nombre	Cayos del Oeste. Incluyen Cayo del Agua, Cayo Ratón, Cayo Hierba, Cayo El Mono, Cayo Lobo, Cayo Lobito, Piedra Stevens, Los Gemelos, Alcarraza y Cayo Botijuela.
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	DRNA y FWS
Acceso	Embarcaciones o kayaks
Circulación Interna	No se permite la circulación dentro de los cayos.
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Son rocas y promontorios que presentan altitudes que van desde el nivel del mar hasta 26 msnm, y cayos pequeños con superficies de 1.6 cds hasta 20 cds.
Ecosistemas Marinos	Arrecifes de coral rocoso y de pavimento.
Ecosistemas Terrestres	Promotorios y rocas sin vegetación focal.
Especies de Fauna⁽¹⁾	Presentan colonia de aves marinas de mayo a septiembre: Gaviota real <i>Sterna maxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota oscura <i>Sterna fuscata</i> , Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> , Cervera <i>Anous stolidus</i> , Palometa <i>Sterna dougallii</i> (V) Rabijunco <i>Fregata magnificen</i> , Pelícano pardo <i>Pelicanus occidentalis</i> (E, EF), Pampero <i>Puffinus Iherminieri</i> , Rabijunco pequicolorado o Chirre de pico colorado <i>Phathon aethereus</i> y la Boba enmascarada <i>Sula dactylatra</i> . También el reptil Luicía <i>Mabuya sloanii</i> (V).
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Los Cayos del Oeste son parte del Refugio Nacional de Vida Silvestre del Culebra, Unidad Grupo de Isla, del FWS. El DRNA y el FWS los considera como áreas con prioridad para la conservación de especies críticas pues son de áreas de anidaje para especies vulnerables o en peligro de extinción.
CONDICIONANTES	
Reglamentación	Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales.
Limitaciones	Los Cayos sólo se pueden visitar en embarcaciones o kayaks. Los visitantes no pueden desembarcar, caminar por los cayos o acercarse a las áreas de anidaje de aves.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-2 Cayos del Oeste	
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none">• Observación de aves (“birdwatching”) desde las embarcaciones y a una distancia prudente de las áreas de anidaje.• Buceo de superficie “snorkeling”• Buceo• Paseos en kayak (nivel avanzado / retante debido a las fuertes corrientes)• Pesca recreativa / deportiva
• RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none">• Ubicar boyas de anclaje para la protección de los ecosistemas marinos.• Trabajar con el DRNA y el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar microempresas ecoturísticas que transporten visitantes a los Cayos con guías preparados e informados, y/o que alquilen el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas.• Ubicar boyas marcando las entradas y las rutas para hacer “snorkeling”.

CU-3 Playa y Laguna Flamenco	
DATOS GENERALES	
ID	CU-3
Nombre	Playa Flamenco y Laguna Flamenco
Viabilidad	Viable (Playa Flamenco) / Viable Largo Plazo (Laguna Flamenco)
Tipo de Atractivo	Natural / Focal
Jurisdicción	Autoridad de Conservación y Desarrollo de Culebra (ACDEC) y DRNA
Acceso	Carretera #251
Circulación Interna	Caminos de tierra, embarcaciones o kayaks
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	La Playa de Flamenco es en forma de bahía con más de 1000 m de largo. La Laguna de Flamenco es la laguna hipersalina más grande de Culebra con un espejo de agua de 76 cuerdas.
Ecosistemas Marinos	Arrecifes de coral de línea, rocosos y de pavimento.
Ecosistemas Terrestres	Playa arenosa con bosque de Uva de playa <i>Cocoloba ubifera</i> , pantano con arbustos, manglares, pastos y arbustos con malezas.
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i> , Mangle botón <i>Conocarpus erectus</i> y Uva de playa <i>Cocoloba uvifera</i> .
Especies de Fauna⁽¹⁾	Pato quijada colorada <i>Anas bahamensis</i> (V), Nigua <i>Tachybaptus dominicus</i> (V), Chiriría nativa <i>Dendrocygna arborea</i> (E), Paloma cabeciblanca <i>Columba leucocephala</i> , Pato pechiblanco <i>Aythya affinis</i> , Pato dominico <i>Nonomix dominicus</i> (V) y Martinete <i>Butorides virecens</i> .
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	El DRNA considera los humedales de la Laguna Flamenco como áreas de alto valor natural con prioridad de protección para especies migratorias y comunidades naturales. También, cataloga a la Laguna como un área prioritaria para la conservación de aves en status crítico. La Laguna es la principal área de supervivencia en Puerto Rico del Pato quijada colorada <i>Anas bahamensis</i> (V).
VALOR HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	Desde principios del Siglo XX hasta la década de 1970, la Península de Flamenco fue el área más utilizada por la Marina de los Estados Unidos para sus prácticas de desembarco y bombardeo en Culebra. Como resultado, en la Playa Flamenco, todavía se encuentran varios tanques viejos que se utilizaron como blancos de tiro durante estas prácticas de la Marina.
CONDICIONANTES	
Reglamentación	Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por la ACDEC y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales.
Limitaciones	Al sur de la Laguna Flamenco existen dos tanques de aguas negras con lixiviaciones hacia la misma. Esto representa un riesgo a la salud pública y un aspecto discordante para el desarrollo ecoturístico de la zona. Por esta razón, no se pueden desarrollar a corto plazo actividades recreativas en la Laguna Flamenco que puedan tener contacto con el agua.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-3 Playa y Laguna Flamenco	
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Playa • Caminatas • Surfing (“Body” y Boggie”) • Buceo de superficie (“snorkeling”) • Buceo (arrecifes fuera de la Bahía) • Observación de aves (“birdwatching”) en la Playa y la Laguna Flamenco
• RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un plan de manejo que tome en consideración la capacidad de carga de la playa y el área de acampar, y considere controlar el número de visitantes que utilizan el balneario por día. • Mantener debidamente las facilidades de baños y duchas. • Estudiar los impactos ambientales por los lixiviados del vertedero municipal y relocalizar los depósitos tipo séptico que contaminan la Laguna Flamenco para la eventual rehabilitación de la Laguna. • Proveer rotulación para avisar sobre el peligro de utilizar la Laguna Flamenco para actividades recreativas acuáticas por su contaminación. • Proveer rotulación y desarrollar una vereda interpretativa desde la entrada a la playa de Flamenco hasta la Playa de Carlos Rosario.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Playa Flamenco es el atractivo focal principal natural de Culebra. Reconocida como la segunda playa más hermosa en Estados Unidos por el <i>Travel Channel</i>. • Candidata a nombramiento bajo el programa de reconocimiento internacional Bandera Azul. • El Plan de Actuación 2000-2004 del Plan de Ordenación Territorial (POT) propone el desarrollo de un Eco-Parque, elaborado en torno al valor recreacional y ecológico de Flamenco, tanto en su aspecto marino, playero y vacacional, como de reserva natural para conservación y estudio de la naturaleza. Esta propuesta incluye: el desarrollo de un parador familiar en Playa Flamenco, paseos acuáticos marinos, parque submarino, veredas peatonales y para cabalgar, camino recreacional de Carlos Rosario a Flamenco, rotulación ecoturística, adiestramientos de guías turísticos, auto-suficiencia del eco-parque en energía y agua, rehabilitación del área del relleno sanitario y desarrollar facilidades de información ecoturística en el puesto de observación de Flamenco.
Punto de Posible Conflicto	<ul style="list-style-type: none"> • Por ser el atractivo natural principal de Culebra, por su reconocida belleza y por su posible nombramiento bajo el programa internacional de Bandera Azul, no debe permitirse la alteración de las condiciones actuales de la zona ni se deben construir instalaciones para alojamiento adicionales en Playa Flamenco. El desarrollo de un parador familiar en la Playa Flamenco es la única recomendación del Plan de Actuación 2003-2004 del POT que se debe reconsiderar ante la importancia clave que tiene la protección de esta playa para Culebra. Esto no implica que no se pueda desarrollar un alojamiento ecoturístico o tipo parador cerca de la zona.

CU-4 Punta Flamenco	
DATOS GENERALES	
ID	CU-4
Nombre	Punta Flamenco
Viabilidad	Viabilidad a Largo Plazo
Tipo de Atractivo	Natural e Histórico / Complementario
Jurisdicción	FWS y DRNA
Acceso	Carretera #251
Circulación Interna	Antiguo camino al Punto de Observación y al Helipuerto
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Es una punta más pequeña que la Península de Flamenco con formaciones montañosas que alcanzan los 115 msnm. En lugar de playas arenosas presenta acantilados.
Ecosistemas Marinos	Arrecifes de suelo rocoso, de pavimento y dispersos.
Ecosistemas Terrestres	Arbustos con malezas, arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas (conocido como Bosque de Piedra), arboledas poco densas y pastos.
Especies de Flora⁽¹⁾	Cupey <i>Clusia rosia</i> , Almácigo <i>Bursera simaruba</i> , Uva de playa <i>Cocoloba uvifera</i> y Jagüey <i>Ficus laevigata</i> . También, han encontrado orquídeas y bromelias en las áreas rocosas.
Especies de Fauna⁽¹⁾	Gaviota real <i>Sterna máxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota oscura <i>Sterna fuscata</i> y Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> . También el Lagarto gigante de Culebra <i>Anolis roosevelti</i> (E, EF).
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Pertenece al Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra del FWS, Unidad Punta Flamenco. El FWS y el DRNA reconocen el valor natural de Punta Flamenco por ser hábitat crítico del Lagarto gigante de Culebra <i>Anolis roosevelti</i> (E, EF).
VALOR HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	En el Puesto de Observación Militar de Punta Flamenco fue donde en marzo de 1970 un grupo de vecinos de Culebra, dirigidos por su alcalde, don Ramón Feliciano Encarnación (“Monchín”), llegaron caminando desde Dewey para entregarle a la mano a un alto oficial naval un ultimátum demandando la suspensión inmediata de las operaciones navales en la isla y la eventual devolución de las tierras bajo el comando de la Marina de Guerra de los Estados Unidos.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-4 Punta Flamenco	
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Camino antiguo en malas condiciones para vehículos. • Deterioro y abandono de las instalaciones del Puesto de Observación.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Caminata hacia el Puesto de Observación y Helipuerto • Observación de Aves (“birdwatching”) en Laguna Flamenco y en el camino. • Punto y mirador escénico (desde el Puesto de Observación hacia Playa, Laguna y Península Flamenco, y desde el Helipuerto hacia Playa Resaca y Playa Brava).
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURISTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos conforme a los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas. • Organizar la circulación de vehículos desde la entrada del camino de tierra en la Carretera #251, bordeando la Laguna Flamenco. Cerrar para vehículos no autorizados el camino en cemento empinado que lleva al Puesto de Observación y al Helipuerto para proteger el entorno natural y escénico del área. El camino desde la entrada de la Carretera #251 hasta Playa Flamenco debe permitir el acceso de vehículos locales, ya que los residentes utilizan esta vía para ir a la playa. • Ubicar un área de estacionamiento para los visitantes cerca de la entrada al camino de tierra en la Carretera #251. • Restaurar las facilidades del Puesto de Observación para su uso en coordinación con el FWS. • Proveer rotulación direccional para los visitantes, desde las entradas por Playa Flamenco y por la Laguna Flamenco.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar microempresas ecoturísticas que ofrezcan caminatas con guías locales que lleven a grupos de visitantes al Puesto de Observación y al Helipuerto. • Proveer rotulación interpretativa para los visitantes comenzando desde las entradas en Playa Flamenco y la Laguna Flamenco hasta el Puesto de Observación y el Helipuerto. • Considerar convertir la vereda hasta el Puesto de Observación en una vereda circular ya que, actualmente, es unidireccional. De este modo los visitantes pueden subir y bajar de Punta Flamenco por direcciones diferentes aumentando su atractivo al ofrecer diferentes visuales escénicos. • Desarrollar un centro educativo y de investigación universitaria, y un hospedaje de estudiantes y científicos en el Puesto de Observación en colaboración con el FWS. • En un informe de la Comisión de Ecoturismo de Culebra, se sugiere que el Municipio de Culebra haga las gestiones necesarias para asumir la jurisdicción del Puesto de Observación para establecer un Parque Pasivo. • Diseñar y construir miradores y/o áreas de descanso en Laguna Flamenco, en el Bosque de Piedra y en otros puntos escénicos de la caminata, ya que la misma puede ser retante para algunos visitantes.

CU-5 Playa y Laguna Resaca	
DATOS GENERALES	
ID	CU-5
Nombre	Playa Resaca y Laguna Resaca
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	FWS, DRNA y terrenos privados
Acceso	Terrestre a través de los terrenos de FWS y por terrenos privados
Circulación Interna	Embarcaciones o veredas
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Playa arenosa y abierta con una longitud aproximada de 1530 m. El oleaje es de alta energía. La Laguna tiene una barra de arena con fondo arenoso y salinidad de 4%. Tiene un espejo de 2.31 cds.
Ecosistemas Marinos	Arrecifes de coral rocosos, de pavimento y dispersos. Fondo arenoso.
Ecosistemas Terrestres	Playa arenosa, manglares, arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas.
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle rojo <i>Rhizophora mangle</i> y Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i> .
Especies de Fauna⁽¹⁾	En la Playa y Laguna: Tinglar <i>Dermochelys coriacea</i> (EF), Carey de concha <i>Eretmochelys imbricata</i> (EF) y Tortuga verde o Peje blanco <i>Chelonia mydas</i> (E,VF). En el Cayo Matojo: Gaviota real <i>Sterna máxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución en el Caribe. Gaviota oscura <i>Sterna fuscata</i> y Gaviota monja <i>Sterna anaethetu</i> .
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Parte de los terrenos, pertenecen al Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra, Unidad Monte Resaca, del FWS. El DRNA y el FWS consideran la Playa Resaca con prioridad de conservación por ser área de anidación de tortugas marinas. El FWS considera a la Playa Resaca como hábitat crítico para el anidaje del carey. El DRNA y el FWS consideran a la Laguna Resaca como un área de alto valor natural con prioridad de protección para especies de aves migratorias y comunidades naturales. El Plan de Ordenación Territorial de Culebra adopta la categoría de Zona de Protección del Anidaje de Tortugas que incluye las playas Resaca, Brava y Larga dentro de la zonificación de la Zona Costanera Especialmente Protegida de Culebra.
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	En la Playa Resaca, se han podido identificar fragmentos de cerámica pre-colombina.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-5 Playa y Laguna Resaca	
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser evaluada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Área crítica para el anidaje de tortugas marinas. • Cualquier actividad en este punto debe ser educativa para promover la conservación de las tortugas. • El camino hacia la playa se encuentra en malas condiciones.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Surfing • Observación de aves (“birdwatching”) • Observación de desove de tortugas (educativo).
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACION DEL TURISMO EDUCATIVO	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el acceso a playa ya que ha sido designada como hábitat crítico para el Carey y es una de las playas más importantes para el anidaje del tinglar en Puerto Rico. Actualmente, el acceso que existe a la playa no es cómodo para vehículos. Recomendamos que se mantenga poco accesible para la protección de estas especies. Aún así, el acceso puede ser viable para proyectos educativos con FWS y el DRNA, y para caminatas durante el día para observación de aves. • Ubicar letreros informativos que indiquen que la playa no es segura para bañistas por su fuerte oleaje.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con el DRNA y el FWS un programa educativo y de investigación para estudiantes universitarios relacionado con el proceso de anidaje de las tortugas marinas. Este tipo de actividad promueve un turismo educativo que beneficia a Culebra por la visita de los estudiantes que provienen de la Isla Grande. • Desarrollar un programa educativo en ciencias ambientales con los estudiantes de la escuela superior para que asistan al DRNA y al FWS en la protección de las tortugas marinas. De esta manera, los jóvenes de Culebra también pueden participar en esta actividad que les provee una oportunidad educativa para amar y proteger sus recursos naturales. Una iniciativa similar se comenzó con el profesor Carlos Carrión en la Escuela Antonio R. Barceló y con la organización ambiental CORALations. En estos momentos, esta iniciativa se beneficiaría de apoyo económico para darle formalidad y continuidad. • Adiestrar guías ecoturísticos que ofrezcan caminatas para observación de aves durante el día por los alrededores de la Laguna Brava.

CU-6 Playa y Laguna Brava	
DATOS GENERALES	
ID	CU-6
Nombre	Playa Brava y Laguna Brava. Incluye el Cayo Matojo.
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	FWS y DRNA
Acceso	Acceso terrestre a través de los terrenos del FWS con entrada por la Carretera #250
Circulación Interna	Embarcaciones y veredas
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Playa arenosa y abierta con una longitud aproximada de 1,290 m. El oleaje es de alta energía. La laguna tiene una barra de arena con fondo arenoso, salinidad de 16 a 19% y un espejo de 4.60 cds. El Cayo Matojo es un promontorio rocoso con una superficie de 3.51 cds.
Ecosistemas Marinos	Arrecifes de coral rocosos, de pavimento y de parcho. Fondo arenoso.
Ecosistemas Terrestres	Playa arenosa, manglar, arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas.
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle rojo <i>Rhizophora mangle</i> , Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i> y Mangle negro <i>Avicenia germinans</i> .
Especies de Fauna⁽¹⁾	Tinglar <i>Dermochelys coriacea</i> (EF), Carey de concha <i>Eretmochelys imbricata</i> (EF) y Tortuga verde o Peje blanco <i>Chelonia mydas</i> (E, VF), Pampero <i>Puffinus Iherminieri</i> , Rabijunco pequicolorado o Chirre de pico colorado <i>Phathon aethereus</i> , Gaviota gallega <i>Larus atricilla</i> y Gaviota real <i>Sterna máxima</i> .
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Estos terrenos pertenecen al Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra, Unidad Monte Resaca, del FWS. El DRNA considera a la Playa Brava como una prioridad de conservación por ser una de las áreas principales de anidación de tortugas marinas en Puerto Rico. El FWS considera a la Playa Brava como hábitat crítico para el anidaje del carey. El DRNA y el FWS consideran a la Laguna Resaca como área de alto valor natural con prioridad de protección para especies migratorias y comunidades naturales. El Plan de Ordenación Territorial de Culebra adopta la categoría de Zona de Protección del Anidaje de Tortugas que incluye las playas Resaca, Brava y Larga dentro de la zonificación de la Zona Costanera Especialmente Protegida de Culebra.
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	En la Playa Brava, se han podido identificar fragmentos de cerámica pre-colombina.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-6 Playa y Laguna Brava	
Condicionantes	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser evaluada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Área crítica para el anidaje de tortugas marinas. • Cualquier actividad en este punto debe tener un componente altamente educativo para promover la conservación de las tortugas marinas. • También, es área crítica para el anidaje de aves marinas y otras especies.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Surfing • Observación de anidaje de tortugas marinas • Observación de aves (“birdwatching”) en humedal y laguna
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA Y EDUCATIVA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el acceso a la playa ya que ha sido designada como hábitat crítico para el Carey y es una de las playas más importantes para el anidaje del tinglar en Puerto Rico. • Trabajar con el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas - educativas. En este caso, deben ser actividades limitadas y bien manejadas. Como la Playa tiene acceso relativamente cómodo por un camino de tierra, históricamente se han llevado grupos de visitantes y estudiantes a observar el anidaje de las tortugas marinas. • Ubicar letreros informativos que indiquen que esta playa no es segura para bañistas.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Adiestrar guías ecoturísticos que lleven a grupos de visitantes a tener la experiencia educativa de observar el proceso de anidaje de tortugas marinas. Se recomienda un sistema de manejo de visitas nocturnas. • Adiestrar guías ecoturísticos que ofrezcan caminatas para observación de aves durante el día por los alrededores del humedal y la Laguna Brava. • Proveer o construir una instalación para recibir a los visitantes con el propósito de darles una explicación sobre la importancia de las tortugas marinas y las reglas de la visita. Podría establecerse un acuerdo con la Fundación de Culebra y el Municipio de Culebra para el uso de las facilidades históricas en la entrada del camino hacia Playa Brava. Este puede ser un punto de encuentro con los visitantes, donde serían transportados en un mismo vehículo hacia la playa. • Al igual que lo recomendado para Playa Resaca, coordinar con el DRNA y el FWS un programa educativo y de investigación para estudiantes universitarios relacionado con el proceso de anidaje de las tortugas marinas. • Al igual que lo recomendado para Playa Resaca, desarrollar un programa educativo en ciencias ambientales con los estudiantes de la Escuela Antonio R. Barceló para que asistan al DRNA y al FWS en la protección de las tortugas marinas.

CU-7 Playa y Laguna Zoní y Playa Larga	
DATOS GENERALES	
ID	CU-7
Nombre	Playa Zoní, Laguna Zoní y Playa Larga
Viabilidad	Viable
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	DRNA
Acceso	Carretera #250 y caminos privados
Circulación Interna	Caminos y veredas
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Playa de arena dividida al centro por una franja de arbustos y malezas. La primera sección tiene una longitud de 1,155 m. Continúa la franja de arbustos y malezas para terminar en la segunda sección con una longitud de 1,287 m. Inmediatamente al sur de la primera sección, se encuentra la Laguna Zoni que es hipersalina y presenta un espejo de 11.55 cds. Esta conectada al mar por un canal que esta obstruido por una duna de arena.
Ecosistemas Marinos	Arrecife de coral rocoso, de pavimento y de línea, fondo arenoso, y praderas marinas.
Ecosistemas Terrestres	Playa arenosa, manglares, arbustos con maleza, y arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas.
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i> y Mangle negro <i>Avicenia germinans</i> .
Especies de Fauna⁽¹⁾	Tinglar <i>Dermochelys coriacea</i> (EF) y Carey de concha <i>Eretmochelys imbricata</i> (EF), Pato chorizo <i>Oxyura jamaicensis</i> (V), Pato dominico <i>Nonomix dominicus</i> (V), Pato quijada colorada <i>Anas bahamensis</i> (V) y Gallinazo nativo <i>Fulica caribaea</i> (V).
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	El DRNA las considera área prioritaria para la conservación de especies críticas por ser playas de anidación de tortugas marinas y aves. El FWS considera a Playa Larga como hábitat crítico para el anidaje del carey. El DRNA la considera como área de alto valor natural con prioridad de protección para especies migratorias y comunidades naturales. El Plan de Ordenación Territorial de Culebra adopta la categoría de Zona de Protección del Anidaje de Tortugas que incluye las playas Resaca, Brava y Larga dentro de la zonificación de la Zona Costanera Especialmente Protegida de Culebra.
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	Al norte de Playa Zoní, en lo que se conoce como Playa Tortolo, se han encontrado yacimientos arqueológicos.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-7 Playa y Laguna Zoní y Playa Larga	
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualquier acción en esta área debe ser evaluada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. ● Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Área crítica para el anidaje de tortugas marinas y de aves en riesgo. ● La mayoría de los alrededores son terrenos privados dificultando el fácil acceso a las playas.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> ● Playa ● Buceo de superficie (“snorkeling”) en Playa Larga. Considerado retante por corrientes marinas.
Potenciales Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Observación de aves (“birdwatching”) en Laguna Zoní
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Manejar el acceso a Playa Brava y Playa Zoní durante la temporada de anidaje de tortugas marinas. ● Trabajar con el DRNA en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas - educativas. Al igual que en Playa Brava, éstas deben ser limitadas y bien manejadas. ● Facilitar el acceso vehicular y peatonal a Playa Brava y a Laguna Zoní. ● Desarrollar área demarcada para el estacionamiento de vehículos, gacebos y baños públicos en Playa Zoní.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Adiestrar guías ecoturísticos que lleven a grupos de visitantes a tener la experiencia educativa de presenciar el proceso de anidaje de tortugas marinas. Se recomienda un sistema de manejo de visitas nocturnas. Para recibir a los visitantes, se pudieran utilizar las mismas instalaciones recomendadas para Playa Brava. ● Adiestrar guías ecoturísticos que lleven a grupos de visitantes a caminatas y observación de aves. ● Incluir a Playa Zoní y Playa Larga en el programa educativo y de investigación para estudiantes universitarios sobre el desove de tortugas y la protección de los neonatos recomendado para Playa Resaca y Playa Brava. De igual forma, se puede incluir el programa educativo recomendado para los estudiantes de la Escuela Antonio R. Barceló. ● Desarrollar veredas con rotulación interpretativa alrededor de la Laguna Zoní. ● Llevar a cabo un estudio para determinar el área donde se podría desarrollar una vereda para caminatas y observación de aves al sur de Playa Larga ya que gran parte de los terrenos en esta zona son privados y esta zona tiene el potencial para el desarrollo de una vereda.

Punto de Posible Conflicto	<ul style="list-style-type: none">● El desarrollo de actividades ecoturísticas en esta zona podría afectarse por la tenencia en manos privadas de los terrenos alrededor de estos atractivos.
-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CU-8 Cayos del Noreste	
DATOS GENERALES	
ID	CU-8
Nombre	Cayos del Noreste. Incluyen a Cayo Sombrerito, Cayo Tiburón, Cayo Ballena, Cayos Geniquí y Cayo Botella.
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	FWS y DRNA
Acceso	Embarcaciones
Circulación Interna	No se permite la circulación dentro de los Cayos.
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Son rocas y promontorios que presentan altitudes que van desde el nivel del mar hasta 13 msnm. Son cayos pequeños con superficies promedio de 5 cds.
Ecosistemas Marinos	Arrecife de coral rocoso, de pavimento y de parcho.
Ecosistemas Terrestres	Promontorios y rocas sin vegetación focal.
Especies de Fauna⁽¹⁾	De mayo a septiembre presentan colonias de aves marinas: Gaviota real <i>Sterna maxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota obscura <i>Sterna fuscata</i> , Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> , Cervera <i>Anous stolidus</i> , Palometa <i>Sterna dougallii</i> (V), Rabijunco <i>Fregata magnificens</i> , Pampero <i>Puffinus Iherminieri</i> y Rabijunco pequicolorado o Chirre de pico colorado <i>Phathon aethereus</i> . Boba prieta <i>Sula leucogaster</i> y Boba patiroja <i>Sula sula</i> . Los Cayos también son hábitat del reptil Lucía <i>Mabuya sloanii</i> (V).
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Los Cayos son parte del Refugio de Vida Silvestre de Culebra, Unidad Grupo de Islas, del FWS. El DRNA y el FWS los considera hábitat crítico para la conservación del reptil Lucía <i>Mabuya sloanii</i> (V).
CONDICIONANTES	
Reglamentación	Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales.
Limitaciones	Los Cayos sólo se pueden visitar en embarcaciones. Los visitantes no pueden desembarcar, caminar por los cayos o acercarse a las áreas de anidaje de aves.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-8 Cayos del Noreste	
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none">• Observación de aves (“birdwatching”) desde las embarcaciones• Buceo de superficie (“snorkeling”)• Buceo• Pesca recreativa / deportiva
• RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none">• Ubicar boyas de anclaje para la protección de los ecosistemas marinos.• Trabajar con el DRNA y el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Los Cayos Geniquí son el mayor atractivo por sus colonias de aves marinas y excelentes áreas para “snorkeling” y buceo.• Desarrollar microempresas ecoturísticas que transporten visitantes a los Cayos del Oeste con guías preparados e informados, y/o que renten el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas.• Ubicar boyas marcando las entradas y las rutas para hacer “snorkeling”.

CU-9 Isla y Faro de Culebrita	
DATOS GENERALES	
ID	CU-9
Nombre	Isla de Culebrita y Faro de Culebrita
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural y Cultural-Histórico / Focal
Jurisdicción	FWS y Municipio de Culebra (sólo el Faro de Culebrita y su servidumbre de paso)
Acceso	Embarcaciones
Circulación interna	Veredas
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Es un cayo con superficie aproximada de 373 cds, presenta dos elevaciones montañosas que van desde 43 msnm hasta 72 msnm. En la punta noroeste se encuentra la Laguna Molinos con un espejo aproximado de 5.5 cds. Al centro-sur de Culebrita se encuentra una laguna pequeña de 0.6 cds. Al centro de Culebrita se encuentra un pantano con malezas de 4 cds de extensión.
Ecosistemas Marinos	Arrecifes de parcho dispersos y de pavimento, y praderas marinas.
Ecosistemas Terrestres	Playa de arena, rocas y promontorios de costa, pantano y arbustos con maleza y arboleda densa de mediana altura y copa pequeña.
Especies de Flora⁽¹⁾	<i>Caselpinia culebrae</i> y <i>Justicia culibretae</i> , ambas endémicas de la Isla Culebrita.
Especies de Fauna⁽¹⁾	Carey de concha <i>Eretmochelys imbricata</i> (EF), Tortuga verde <i>Chelonia mydas</i> (E, VF) y el reptil Lucía (<i>Mabuya sloanii</i> (V). Rabijunco pequicolorado o Chirre de pico colorado <i>Phathon aethereus</i> , y diferentes tipos de aves migratorias.
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Pertenece al Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra, Unidad Grupo de Islas, del FWS. El DRNA y el FWS consideran a la Isla de Culebrita como área de alto valor natural con prioridad de protección para especies migratorias y comunidades naturales. El DRNA y el FWS también la considera área prioritaria para la conservación de especies críticas por ser área de alimentación y anidaje de tortugas marinas.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-9 Isla y Faro de Culebrita	
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
DATOS GENERALES SOBRESALIENTES	La construcción del Faro de Culebrita comenzó en 1882. Su construcción en un estilo neoclásico incluyó un majestuoso edificio en forma de E de ladrillos rojos y piedra, con una imponente torre al centro, un aljibe para recoger el agua de lluvia de su espacioso techo y dos cómodos apartamentos para vivienda de los dos torreros y sus familiares. El Faro comenzó a operar en febrero de 1886. Fue el tercer faro en ser construido en Puerto Rico. Su operación ayudó a reafirmar la soberanía de la Corona Española sobre la Isla de Culebra. El mismo también sirvió de derrotero a las embarcaciones de cabotaje y a la vez, como puesto de observación para toda la vasta zona navegable entre Culebrita y la isla de St. Thomas.
AREA DE DESIGNACIÓN ESPECIAL	Es la única propiedad de Culebra que pertenece al Registro Nacional de Lugares Históricos bajo la Ley Federal de Preservación Histórica. Esta fue designada en octubre de 1981. También es la única propiedad de Culebra que se encuentra en la Lista de Sitios y Zonas Históricas de la Junta de Planificación de Puerto Rico.
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el FWS y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Toda acción también tendrá que cumplir con el Reglamento #5 de la Junta de Planificación para Sitios y Zonas Históricas de Puerto Rico.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Playa (Playa Tortuga, Playa del Este y piscinas naturales) • Caminatas • Visita al Faro de Culebrita • Buceo de superficie (“snorkeling”) • Buceo • Observación de aves (“birdwatching”) • Surfing (Playa del Este) • Turismo Náutico (Playa Tortuga es popular para el anclaje de embarcaciones recreativas).
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas. • Ubicar boyas de anclaje para proteger los ecosistemas marinos. Históricamente, Culebrita ha sido un destino popular para embarcaciones recreativas que anclan en Playa Tortuga y al sur de la isla sin ningún control. • Restaurar el Faro de Culebrita.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar microempresas ecoturísticas que transporten visitantes a la Isla y al Faro con guías preparados e informados, y / o que renten el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas. • Proveer rotulación informativa e interpretativa hacia el Faro y las playas. • Ubicar boyas marcando las entradas y las rutas para hacer “snorkeling”. • El Plan de Actuación 2000-2004 del Plan de Ordenación Territorial propone la rehabilitación del faro y del antiguo muelle de suministro en la costa suroeste de Culebrita, el camino peatonal al faro y a la playa Tortugas en el norte, así como facilidades de descanso y un mini-embarcadero en dicha playa.

CU-10 Unidad Puerto del Manglar	
DATOS GENERALES	
ID	CU-10
Nombre	Unidad Puerto del Manglar. Incluye a Punta Cabeza de Perro; Punta de Muleros; Punta Almodóvar; Cayo Pelaíta; Cayo Pelá; Bahía de Almodóvar y Punta del Viento.
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	FWS y DRNA
Acceso	Embarcaciones, kayaks y caminos por terrenos privados
Circulación Interna	Por agua
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Es un complejo formado principalmente por una ensenada y una bahía, con un litoral de 5km. El Cayo Pelá tiene un área de 5.91 cds. Su perímetro está completamente rodeado de mangle. El Cayo Pelaíta tiene un área de .62 cds, y un parcho de mangle al sur.
Ecosistemas Marinos	Fondo arenoso, praderas de <i>Thalassia</i> , parchos de macroalgas y arrecifes de parcho y línea.
Ecosistemas Terrestres	Manglares, arbustos con maleza y arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas.
Especies de Flora⁽¹⁾	<i>Schoepfia screeberi</i> , <i>Malphighia linearis</i> y <i>Morrisonia Americana</i> y Mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>).
Especies de Fauna⁽¹⁾	Pelícano pardo <i>Pelicanus occidentalis</i> (E, EF), Gaviota real <i>Sterna maxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota oscura <i>Sterna fuscata</i> y Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> . También el reptil Lucía <i>Mabuya sloanii</i> (V) y es área de alimentación de la Tortuga verde <i>Chelonia mydas</i> .(E,VF). En las aguas del Puerto del Manglar existe bioluminiscencia planctónica por dinoflagelados.
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Esta área pertenece al Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra, Unidad de Puerto Manglar, del FWS. El FWS y el DRNA la consideran área prioritaria para la conservación de especies críticas.
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	En Puerto del Manglar se han podido identificar fragmentos de cerámica pre-colombina. El nombre de la Punta Cabeza de Perro en la costa norte de Puerto Manglar proviene de una interpretación de la silueta de unas rocas localizadas cerca de la punta que semejan el perfil de un perro.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-10 Unidad Puerto de Manglar	
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el FWS y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser coordinado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los terrenos que dan acceso a Puerto del Manglar son privados, limitando el acceso por tierra. • Toda actividad debe considerar la fragilidad del ecosistema por su bioluminiscencia.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Paseos en kayak y embarcaciones (diurnos) • Observación de aves (“birdwatching”) • Flyfishing (macaco) • Playas
Potenciales Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas en veredas (al norte de Puerto del Manglar) • Paseos en kayak y embarcaciones (nocturnos)
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con el FWS en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas. • Estudiar la cuenca hidrográfica y su topografía para no permitir la contaminación ambiental y la contaminación de luz artificial, afectando así las condiciones que permiten disfrutar de la bioluminiscencia. • Administrar los ecosistemas marinos y los ecosistemas terrestres en la cuenca hidrográfica como una misma unidad de manejo. • Establecer una zonificación especial y requerir mejores prácticas de manejo en el área de captación de la cuenca hidrográfica de Puerto del Manglar. La zonificación en esta zona también debe tomar en consideración su valor escénico único. • Ubicar boyas de anclaje en la Bahía de Almodovar y cerca de los Cayos La Pelá y La Pelaíta para proteger los ecosistemas marinos. • Proveer acceso público por tierra al Puerto del Manglar ya que el acceso es limitado.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar microempresas ecoturísticas con guías preparados e informados que lleven a Puerto del Manglar, y/o que alquilen el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas. • Rehabilitar los caminos de tierra al norte de Puerto del Manglar para que se conviertan en veredas interpretativas con la rotulación necesaria para observación de aves y vistas escénicas.
Punto de Posible Conflicto	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo y la viabilidad de actividades ecoturísticas en esta zona podría afectarse por la tenencia en manos privadas de los terrenos alrededor de este atractivo.

CU-11 Manglares y Canales del Norte de Ensenada Honda	
Datos generales	
ID	CU-12
Nombre	Manglares y Canales del Norte de Ensenada Honda. Incluye Punta Carenero, Punta Padilla, Punta Cabras y el Manglar al Este de San Ildefonso.
Viabilidad	Condicionada
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	FWS y DRNA
Acceso	Carretera #250 y camino a San Ildefonso
Circulación Interna	Embarcaciones y kayaks
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Es un área formada de canales y puntas incluidas dentro del complejo de Ensenada Honda.
Ecosistemas Marinos	Praderas de <i>Thalasia</i> y parchos de macroalgas.
Ecosistemas Terrestres	Manglares, arbustos con maleza, arboleda poco densa y pastos.
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle rojo <i>Rydhophora mangle</i>
Especies de Fauna:⁽¹⁾	Gaviota real <i>Sterna máxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota obscura <i>Sterna fuscata</i> , Gaviota monja <i>Sterna anaethetu</i> , Paloma cabeciblanca <i>Columba leucocephala</i> , Pato quijada colorada <i>Anas bahamensis</i> (V) y Pelicano pardo <i>Pelicanus occidentales</i> (E, EF). También, el Peje blanco <i>Chelonia mydas</i> (E,VF) utiliza el área para alimentarse. Puede existir el Pollo de mangle <i>Rallus longirostris</i> . En las aguas al norte de la Ensenada existe bioluminiscencia planctónica estacionaria por dinoflagelados.
ÁREA DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y/O HÁBITAT CRÍTICO	Estos terrenos pertenecen al Refugio Nacional de Vida Silvestre del Culebra, Unidad Ensenada Honda, del FWS. Constituye un hábitat de alimentación de tortugas marinas.
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
DATOS GENERALES SOBRESALIENTES	Punta Carenero pudo haber estado habitado alrededor del 400AD al 600AD (Periodo IIB) Sin embargo, en los materiales cerámicos expuestos en la superficie están representados los estilos Cuevas, Monserrate, Santa Elena y Esperanza. Lo que puede representar el sitio arqueológico de Culebra con la más extensa cronología cultural pre-colombina. En Punta Padilla, se observan restos arqueológicos visibles y algunas estructuras, en particular cisternas, de las antiguas casas de una extensión del poblado de San Ildefonso. Toda esta zona debe ser considerada como un distrito de valor cultural, ya que se trata de antiguas edificaciones históricas que poseen importancia arqueológica y arquitectónica. En San Ildefonso, existe evidencia arqueológica pre-colombina. En esta zona, se ubica el único yacimiento que ha sido objeto de excavaciones extensivas y del cual se posee información artefactual y cronológica. También, fue donde existió el poblado original de la isla de Culebra (ver CU-12 San Ildefonso)

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-11 Manglares y Canales del Norte de Ensenada Honda	
Condicionantes	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualquier acción en esta área debe ser evaluada y aprobada por el FWS y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. ● Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Toda actividad debe ser condicionada a la protección del hábitat para la alimentación de tortugas marinas (Praderas de <i>Thalasia</i>). ● Toda actividad debe considerar la fragilidad del ecosistema por su bioluminiscencia.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> ● Paseos en kayak por canales (diurnos y nocturnos) ● Observación de aves por tierra y agua (“birdwatching”) ● Diversos deportes acuáticos (“windsurf”, “para-sailing”, etc.)
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabajar con el FWS y el DRNA en el desarrollo de normas y mecanismos dentro de los planes de manejo y/o control del área para permitir actividades ecoturísticas. ● Estudiar la cuenca hidrográfica y su topografía para no permitir la contaminación ambiental y la contaminación de luz artificial, afectando así las condiciones que permiten disfrutar de la bioluminiscencia. ● Administrar los ecosistemas marinos y los ecosistemas terrestres en la cuenca hidrográfica como una misma unidad de manejo. ● Establecer una zonificación especial y requerir mejores prácticas de manejo en el área de captación de la cuenca hidrográfica de los manglares y canales del norte de Ensenada Honda. ● Ubicar boyas de anclaje para la protección de los manglares.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar microempresas ecoturísticas con guías preparados e informados que lleven a los canales y los manglares, y / o que renten el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas ● Establecer una rampa para kayaks saliendo desde el antiguo poblado de San Idelfonso. ● Diseñar una vereda acuática para kayaks con rotulación interpretativa por los canales. ● Establecer paradas y miradores escénicos desde la Carretera #250 hacia los manglares y salitrales de Ensenada Honda.

CU-12 San Ildefonso	
DATOS GENERALES	
ID	CU-13
Nombre	San Ildefonso
Viabilidad	Viable
Tipo de Atractivo	Cultural – Histórico / Complementario
Jurisdicción	Municipio de Culebra, DRNA, FWS y otros
Acceso	Carretera #250
Circulación Interna	Caminos municipales
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	<p>En el antiguo poblado de San Ildefonso existe evidencia arqueológica pre-colombina. Además, aquí se ubica el único yacimiento en Culebra que ha sido objeto de excavaciones extensivas y del cual se posee información artefactual y cronológica.</p> <p>Fundado en 1880, San Ildefonso fue el primer poblado de la isla de Culebra. A veinte años de ser establecido, la Marina de Guerra de los Estados Unidos llegó a la isla y desplazó a los vecinos de San Ildefonso para edificar su campamento militar, Camp Roosevelt, destruyendo parcialmente el poblado. Toda la población civil fue desalojada de San Ildefonso en un periodo corto de tiempo, por lo que se vieron obligados a reagruparse en otros sectores de la isla, tal como Playa Sardinas (Dewey) y Punta Patillas.</p> <p>En San Ildefonso, todavía se encuentran vestigios de las antiguas cisternas del poblado, los caminos de piedra y ladrillo y algunos edificios que formaron parte del campamento de la Marina. El cementerio municipal también mantiene tumbas históricas de residentes y soldados americanos que residían en Culebra durante principios del Siglo XX.</p>
CONDICIONANTES	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el DRNA y el FWS, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser coordinado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
• ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Educación sobre la historia de Culebra • Punto y mirador escénico hacia Ensenada Honda • Paseos en kayaks por canales (diurnos) • Observación de aves (“birdwatching”) por tierra y agua • Deportes acuáticos (“windsurf,” para-sailing”, etc.)
Potenciales Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Paradas en puntos escénicos en la Carretera #250 • Paseos en kayaks por canales (nocturnos)

CU-12 San Idefonso	
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none">• Reubicar a los camiones y las facilidades del Municipio de Culebra (Obras Públicas y los contenedores de reciclaje) a otro sector, ya que San Idefonso se considera como un atractivo turístico complementario al cual se le podría inyectar un nuevo diseño de producto turístico.• Ubicar boyas de anclaje en el área marina cercana a San Idefonso ya que observamos varias embarcaciones amarrándose del manglar.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconsiderar los usos actuales de las facilidades históricas en el antiguo poblado de San Idefonso. Estas facilidades actualmente se están utilizando como oficinas gubernamentales. Sin embargo, estas podrían desarrollarse como un atractivo turístico complementario y como la base de diversas operaciones ecoturísticas de los residentes. El nuevo centro de gobierno en construcción en el casco urbano de Dewey podría considerarse como un lugar alternativo para las oficinas gubernamentales que operan desde San Idefonso.• Reabrir el Museo de San Idefonso en el antiguo poblado, específicamente en el edificio conocido como El Polvorín. Asignar fondos para desarrollar una exhibición permanente sobre la historia de Culebra. Este edificio también podría utilizarse para exhibiciones artísticas, galería de arte, exhibiciones rotativas y talleres artesanales, entre otros.• Considerar a todo el sector al sur de la PR-250 en esta zona como un distrito histórico de gran valor arqueológico y arquitectónico.• Adiestrar guías preparados e informados que ofrezcan excursiones naturales, culturales e históricas de la isla utilizando a Dewey y/o San Idefonso como punto de partida.• Desarrollar áreas de acampar y cabañas para alquiler. Desde aquí, podrían salir todas las excursiones acuáticas diurnas y nocturnas (kayaks o embarcaciones hacia los atractivos naturales del este de Culebra).• Establecer una rampa para kayaks saliendo desde San Idefonso hacia el manglar y los canales del norte de Ensenada Honda.• En un informe de la Comisión de Ecoturismo de Culebra se recomienda que esta área se convierta en un Parque Pasivo con fines culturales, históricos y de servicios turísticos.

CU-13 Cayo Pirata y Cayo Verde	
DATOS GENERALES	
ID	CU-13
Nombre	Cayo Pirata y Cayo Verde
Viabilidad	Viable (Cayo Verde) / Viable Condicionado (Cayo Pirata)
Tipo de atractivo	Natural y Cultural-Histórico / Complementario
Jurisdicción	Municipio de Culebra y DRNA
Acceso	Embarcaciones o kayaks
Circulación Interna	Vereda (Cayo Pirata) / No debe haber circulación interna en Cayo Verde debido a que alberga una colonia de aves.
VALORES ECOLÓGICO PRINCIPALES	
Características Físicas	Son dos cayos ubicados en el complejo geomorfológico de la Ensenada Honda: Cayo Pirata tiene un área de 2.4 cds; y Cayo Verde de 0.94 cds.
Ecosistemas Marinos	Praderas de <i>Thalassia</i> y parchos de macroalgas.
Ecosistemas Terrestres	Manglares
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle rojo <i>Rydhophora mangle</i>
Especies de Fauna⁽¹⁾	Gaviota real <i>Sterna maxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con poblaciones en disminución para el Caribe. Gaviota oscura <i>Sterna fuscata</i> y Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> . Colonias de Garza azul, <i>Egretta caerulea</i> , Garza real <i>Casmerodius albus</i> , Garzón cenizo <i>Ardea herodias</i> y Yaboa común <i>Nycticorax violaceus</i> .
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
DATOS GENERALES SOBRESALIENTES	<p>En el Cayo Pirata, pueden observarse materiales arqueológicos que pertenecen a los estilos Santa Elena (Periodo IIIB - 850 AD) y Esperanza (Periodo IVA - 1200 AD/1500 AD). Estos yacimientos han sufrido el impacto de actividades previas como la crianza de animales, la construcción de estructuras y el saqueo de coleccionistas.</p> <p>El nombre de este cayo proviene por la historia oral que indica que el cayo sirvió de guarida a barcos piratas. La fantasía popular señala que en este cayo, al igual que en otras partes de la isla, se encuentran tesoros ocultos de estos piratas.</p> <p>En el pasado, el gobierno desarrolló unas facilidades recreativas que incluían un área de merenderos, barbacoas y servicios sanitarios. En un momento, también se propuso la construcción de un museo marino y un acuario natural.</p>

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-13 Cayo Pirata y Cayo Verde	
Condicionantes	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el Municipio de Culebra y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. ● Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Las actividades en Cayo Verde deben ser desde el agua para no impactar a las colonias de aves que utilizan el Cayo. ● Las facilidades en Cayo Pirata están abandonadas y requieren rehabilitación y mantenimiento.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Potenciales	<ul style="list-style-type: none"> ● Paseos en embarcaciones y kayaks ● Área de merendero – Cayo Pirata ● Punto escénico y mirador hacia Ensenada Honda
RECOMENDACIONES PARA LA REHABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Rehabilitación y mantenimiento de las instalaciones que estableció el Municipio en el Cayo Pirata. Estas incluyen un merendero y un muelle. ● Ubicar boyas de anclaje alrededor de estos Cayos en Ensenada Honda para proteger el ecosistema de mangle.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar microempresas ecoturísticas con guías preparados e informados que lleven a Cayo Pirata y Cayo Verde, dentro de la Ruta de Ensenada Honda y/o que alquilen el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas. ● Trabajar con el Municipio para considerar el establecimiento de un número limitado de concesiones a microempresas ecoturísticas para utilizar el Cayo Pirata como un punto de parada y/o descanso dentro de los paseos acuáticos de estas empresas en la Ruta de Ensenada Honda. Los concesionarios podrían tener la responsabilidad de restaurar el área del merendero y el muelle del Cayo. El Cayo, además, podrá ser utilizado por estas empresas para ofrecer almuerzo o merienda a los turistas, y estarían encargadas del manejo de la basura que esta actividad produzca. ● Estudiar la posibilidad de construir una torre de observación en el Cayo por su localización escénica dentro de Ensenada Honda. ● Diseñar y habilitar una vereda interpretativa alrededor de su costa.

CU-14 Ensenada Dakiti, Ensenada Malena y Punta del Soldado	
DATOS GENERALES	
ID	CU-14
Nombre	Ensenada Dakiti, Ensenada Malena y Punta del Soldado
Viabilidad	Viable
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	Municipio de Culebra, DRNA y privado
Acceso	Carretera Dewey-Fulladoza
Circulación Interna	Veredas
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Contiene un complejo de dos ensenadas y una punta en el extremo sur de Culebra en el lado este de la península de Punta el Soldado. Ensenada Dakiti tiene una longitud de litoral costero de 716 m. Ensenada Malena tiene una longitud de litoral costero de 806m. Inmediatamente al oeste de la Ensenada Dakiti se encuentra una laguna con un espejo aproximado de 1.82 cds y 46% de salinidad. Punta del Soldado tiene 542 m de litoral costero.
Ecosistemas Marinos	Ensenada Dakiti: Praderas de <i>Thalassia</i> . Ensenada Malena: Arrecife de coral rocoso y disperso. Punta Soldado: Arrecife de línea y de plataforma.
Ecosistemas Terrestres	Ensenada Dakiti: manglares, playa con arena pequeña, laguna y arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas. Ensenada malena: manglares; playa de arena y arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas. Punta Soldado: arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas.
Especies de Flora⁽¹⁾	Mangle negro <i>Avicennia germinans</i> , Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i> y Mangle botón <i>Conocarpus erectus</i> . En Punta del Soldado se encuentra la cactácea endémica <i>Leptocereus grantianus</i> (EF).
Especies de Fauna⁽¹⁾	Boa de las Islas Vírgenes <i>Epicrates monensis granti</i> (E,EF) y Palometa <i>Sterna dougalli</i> (V,VF)
Área de Protección Especial y/o Hábitat Crítico	Considerada por el DRNA para la conservación de la Boa de las Islas Vírgenes <i>Epicrates monensis granti</i> (E,EF).
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	El nombre de Ensenada Dakiti se debe a que por varios años un inglés de apellido Dagerty ocupaba esta zona. Variaciones idiomáticas hicieron surgir de ahí el nombre de Dakiti. En la Ensenada Malena vivieron doña Magdalena y don Aniceto. Del nombre de doña Magdalena surgió el nombre de la ensenada. El nombre de Punta del Soldado se le atribuye a un cuento popular recogido en la historia oral culebrense. Se cuenta que, mientras estaba en construcción el fuerte de guerra en la Isla, el cabo de la guarnición notó la ausencia de uno de sus soldados. Usando un bote de remos, comenzaron una búsqueda por todas las playas de la isla donde suponían estaba el desertor. Poco después de atracar en un recodo de la punta sureste de Culebra, apareció el joven desertor gritando a sus perseguidores que no le dispararan ya que el se rendiría. Debido a este suceso, en los planos de la Isla de Culebra, esa península aparece con el nombre de Punta del Soldado.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-14 Ensenada Dakiti, Ensenada Malena y Punta del Soldado	
Condicionantes	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el Municipio de Culebra y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. ● Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● La carretera hacia Punta del Soldado se encuentra en malas condiciones.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> ● Turismo Náutico (Ambas ensenadas son populares para el anclaje embarcaciones) ● Ski y deportes acuáticos ● Flyfishing (macaco), pesca de línea, figa y flote ● Pesca recreativa
Potenciales Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Punto y mirador escénico (desde Fulladoza) ● Caminatas por vereda (en Punta Soldado) ● Observación de Aves (“Birdwatching”)
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabajar con el Municipio de Culebra y el DRNA para planificar, facilitar y manejar debidamente el desarrollo ecoturístico de esta zona. ● Ubicar boyas de anclaje en Ensenada Dakiti y Ensenada Malena. La gran cantidad de embarcaciones que anclan en estas ensenadas tienen impactos directos en las praderas marinas y los arrecifes. ● Mejorar las condiciones de la carretera desde Fulladoza a Punta del Soldado. ● Establecer un área de estacionamiento para los usuarios de la vereda de Punta Soldado.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar empresas ecoturísticas con guías preparados e informados que lleven a las ensenadas y a Punta Soldado, y/o que alquilen el equipo necesario para llevar a cabo las actividades ecoturísticas. ● Desarrollar una vereda con rotulación interpretativa que resalte los atractivos de Punta Soldado con miradores escénicos y áreas de descanso. ● Desarrollar un punto y mirador escénico desde Fulladoza. ● En un informe de la Comisión de Ecoturismo de Culebra, se recomienda que el Municipio de Culebra convierta esta área en una zona de recreación pasiva.

CU-15 Playa de Cascajo y Punta de Maguey	
DATOS GENERALES	
ID	CU-15
Nombre	Playa de Cascajo y Punta de Maguey
Viabilidad	Viable
Tipo de Atractivo	Natural / Complementario
Jurisdicción	Playa pública / DRNA
Acceso	Carretera Dewey – Playa Cascajo
Circulación Interna	Caminata por playa
VALORES ECOLÓGICOS PRINCIPALES	
Características Físicas	Es una playa abierta dividida por áreas con promontorios rocosos, que incluye en su extremo norte a la Punta de Maguey. La Punta y la Playa suman una longitud de costa de 3.1 km. El área se ubica al oeste de la península Punta del Soldado. En la Punta de Maguey se encuentra la Laguna de Punta Maguey, con un espejo de 2.31 cds y una salinidad del 6%.
Ecosistemas Marinos	Praderas de <i>Thalassia</i> , parchos de macroalgas y arrecifes de coral de línea, plataforma, pavimento, parcho y de fragmentos rocosos.
Ecosistemas Terrestres	Playa de arena, arbustos con maleza, pastos y arboleda densa de mediana altura y copas pequeñas.
Especies de Flora⁽¹⁾	Almácigo <i>Busera simaruba</i> , Úcar <i>Bucida buceras</i> y diversas Cactáceas.
Especies de Fauna⁽¹⁾	Gaviota real <i>Sterna maxima</i> y Gaviota pico agudo <i>Sterna sanvicensis</i> , ambas con disminución de poblaciones en el Caribe. Gaviota obscura <i>Sterna fuscata</i> , Gaviota monja <i>Sterna anaethetus</i> , Ostrero <i>Haematopus palliatus</i> y distintas especies de playeros.
ÁREA DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y/O HÁBITAT CRÍTICO	El DRNA considera la Laguna de Punta Maguey como área de alto valor natural pues provee protección a especies migratorias y comunidades naturales.
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO FOCAL	
Datos Generales Sobresalientes	En la Playa de Cascajo se han encontrado evidencias precolombinas, tal como fragmentos de estilo Santa Elena (Periodo IIIB) y conchas marinas. Posiblemente, estas playas tengan el primer yacimiento Arcaico identificado en la isla de Culebra.

⁽¹⁾ EF: En peligro de extinción, lista federal; E: En peligro de extinción, lista estatal; VF: Vulnerable lista federal; y V: Vulnerable lista estatal.

CU-15 Playa de Cascajo y Punta de Maguey	
Condicionantes	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el Municipio de Culebra y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales. • Todo proyecto que pueda tener impactos sobre recursos arqueológicos, históricos o culturales, deberá ser evaluado y aprobado por el Instituto de Cultura Puertorriqueña y por la Oficina Estatal de Preservación Histórica, según aplique.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • La carretera a esta zona desde Punta del Soldado se encuentra en malas condiciones.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Playa • Observación de aves (“birdwatching”)
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN ECOTURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con el Municipio de Culebra y el DRNA para planificar, facilitar y manejar debidamente el desarrollo ecoturístico de esta zona. • Arreglar y darle mantenimiento a la carretera que provee acceso público. • Establecer un área de estacionamiento para visitantes, gacebos y baños públicos en las zonas de playas.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una vereda interpretativa para caminatas desde la playa hasta Punta Maguey que resalte los atractivos del área con miradores para observar aves. • Proveer guías preparados e informados que lleven grupos por la vereda.

CU-16 Poblado de Dewey	
DATOS GENERALES	
ID	CU-14
Nombre	Poblado de Dewey
Viabilidad	Viable
Tipo de Atractivo	Cultural-Histórico / Complementario
Jurisdicción	Municipio de Culebra y privado
Acceso	Carretera Dewey-Fulladoza
Circulación Interna	Calles y aceras municipales
VALOR CULTURAL-HISTÓRICO PRINCIPAL	
Datos Generales Sobresalientes	<p>Luego de la llegada de la Marina de Guerra de los Estados Unidos a Culebra en 1901, los residentes del poblado de San Ildefonso fueron desalojados de sus viviendas, por lo que se vieron forzados a fundar un nuevo pueblo en Playa Sardinas. A este nuevo poblado se le llamó Dewey en honor a un almirante que comandó las primeras tropas del Caribe en el 1902 y fue héroe de las Guerras Navales en las Islas Filipinas. Sin embargo, la mayoría de los culebrenses no le llaman Dewey al centro urbano del municipio.</p> <p>Por ser un pueblo de fundación reciente, el mismo no presenta edificios o monumentos de gran antigüedad. No obstante, existen edificios como la Alcaldía, los comercios de la loma, el puente elevadizo de metal y algunas residencias de madera y concreto que presentan una arquitectura sencilla característica de la isla.</p> <p>En la Laguna Lobinas, al sur del casco urbano, se encuentra el canal inter-bahías construido para facilitar la navegación de embarcaciones de poco calado entre la Bahía de Ensenada Honda y la Playa de Sardinas. Este canal proporciona un gran atrecho para las embarcaciones pequeñas, evitando el largo viaje por Punta del Soldado para llegar de una bahía a otra. Para poder cruzar el canal inter-bahías y transportarse del casco urbano al extremo sur de la isla, se construyó un puente elevadizo de madera operado por medio de una cabria de mano.</p> <p>En el poblado de Dewey, también se encuentra la única villa pesquera de Culebra. Los pescadores de esta villa fueron reconocidos recientemente por su iniciativa en promover la declaración de reserva marina al Canal Luis Peña. En la Villa, se vende pescado fresco y gasolina para embarcaciones.</p>
Condicionantes	
Reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualquier acción en esta área debe ser coordinada y aprobada por el Municipio de Culebra y el DRNA, conforme a las normas y planes vigentes para la protección de los recursos naturales y ambientales.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	
Actuales	<ul style="list-style-type: none"> ● Compras de “souvenirs” ● Restaurantes ● Hospederías ● Caminata por el pueblo

CU-16 Poblado de Dewey	
RECOMENDACIONES PARA LA HABILITACIÓN TURÍSTICA	
Necesidades	<ul style="list-style-type: none">• Aliviar a la congestión de tránsito y mejorar la circulación de vehículos en el casco urbano.• Mejorar el Frente Portuario de Sardinias.• Mejorar las instalaciones de la Autoridad de Puertos y rehabilitar varias estructuras en estado de deterioro.• Establecer mejores prácticas de manejo para evitar los pequeños derrames de gasolina en la Laguna Lobina.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none">• El Plan de Actuación 2000-2004 del POT propone los siguientes proyectos: un muelle para embarcaciones pequeñas, malecón, paseo tablado y áreas techadas con kioscos para artesanos. El Plan también propone la ubicación del Centro de Pesca Comercial y Recreativa, un Parque Lineal del Litoral Costanero de la Ensenada Honda, un malecón y un área de salida de Paseos Ecoturísticos Marítimos.• En un informe de la Comisión de Ecoturismo de Culebra se recomienda el desarrollo de un paseo peatonal, bordeando la sección sur de la Laguna Lobina. También, se recomienda la construcción de un muelle exclusivamente comercial para vehículos pesados fuera del caso urbano para evitar que éstos tengan que pasar por el área del pueblo.• Adiestrar guías preparados e informados que ofrezcan excursiones naturales, culturales e históricas de la isla utilizando a Dewey y/ o San Ildefonso como punto de partida.

ANEJO 2: Leyes aplicables a los municipios de Culebra y Vieques

ANEJO 3: Definición legal de la zona marítimo-terrestre

Nota introductoria

El tema de la zona marítimo-terrestre recibió mucha atención en las reuniones públicas sostenidas durante la elaboración de este Plan Maestro. A los fines de dejar establecido el alcance de la jurisdicción del Gobierno de Puerto Rico sobre la zona marítimo-terrestre, Estudios Técnicos, Inc. le solicitó al bufete de abogados *Reichard & Escalera* una opinión legal sobre este asunto. A continuación se presenta la misma.

Zona marítimo-terrestre

La situación legal de la Zona Marítimo Terrestre está protegida mediante una serie de piezas legislativas que datan desde la Ley de Puertos de 1880, una legislación española que se hizo extensiva a Puerto Rico en 1886, y que aún está vigente (Véase **Rupert Armstrong v. Estado Libre Asociado**, 97 D.P.R. 599 (1969)). Esta Ley dispone en su Artículo 1, Inciso (1) que “son del dominio nacional y uso público, sin perjuicio de los derechos que correspondan a los particulares:

1. La zona marítimo terrestre, que es el espacio de las costas o fronteras marítimas de la Isla de Puerto Rico y sus adyacentes que forman parte del territorio español, y que baña el mar en su flujo y reflujo, en donde son sensibles las mareas, y las mayores olas en los temporales en donde no lo sean.

Esta zona marítimo terrestre se extiende también por los márgenes de los ríos hasta el sitio en que sean navegables o se hagan sensibles las mareas. (Ley de Puertos, 1880).

Posteriormente, la “Ley de Muelles y Puertos de Puerto Rico de 1968” amplía el criterio de lo que comprende la “zona marítimo-terrestre” y la define como sigue:

(n) Zona marítimo terrestre – significa el espacio de las costas de Puerto Rico que baña el mar en su flujo y reflujo, en donde son sensibles las mareas y las mayores olas en los temporales en donde las mareas no son sensibles, e incluye los terrenos ganados al mar y los márgenes de los ríos hasta el sitio en que sean navegables o se hagan sensibles las mareas; y el término, sin condicionar, significa la zona marítimo terrestre de Puerto Rico.

Es conveniente señalar que la Ley de Muelles y Puertos de Puerto Rico, aunque contiene una definición análoga de la zona marítimo terrestre, establece los límites jurisdiccionales y territoriales de lo que comprende la zona marítimo terrestre para Puerto Rico. Ahora bien, para fines de

declaración de dominio público de la zona marítimo terrestre entendemos que aún mantiene vigencia la determinación a favor de la jurisdicción del Pueblo de Puerto Rico sobre la misma contenida en la Ley de Puertos Española del 1886, aún en vigor en Puerto Rico. Según señalara el Secretario de Justicia en Op. Sec. Just. Núm. 2 de 1990, a la página 9, “la zona marítimo terrestre constituye un bien de dominio público, bajo la jurisdicción y autoridad del Gobierno de Puerto Rico, el cual ha delegado su vigilancia, conservación, uso y aprovechamiento en el Departamento de Recursos Naturales creado mediante la Ley Núm. 23 de 1972.

Asimismo, en Opinión del Secretario de Justicia del 13 de marzo de 1989, a la Página 2, el Secretario de Justicia ante pregunta sobre la concesión de franquicia para el aprovechamiento de la Zona Marítimo Terrestre concluye que “se debe tener presente que en el uso y aprovechamiento de la zona marítimo terrestre, el interés público debe prevalecer sobre el interés privado”. Específicamente, en Opinión del Secretario de Justicia sobre Consulta Número 219-02-A de 14 de agosto de 2002, la Secretaria de Justicia señala la política pública sobre la Zona Marítimo Terrestre declarada en el Artículo 1 de la Ley Núm. 3 de 22 de agosto de 1990, en los siguientes términos:

“Es política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico garantizar a sus ciudadanos el libre y continuo acceso marítimo y peatonal a la zona marítimo-terrestre establecida en nuestro ordenamiento jurídico, así como a los predios de dominio público destinados a uso público y colindantes a dicha zona. Se reconoce y reafirma el derecho del pueblo en general al libre uso y disfrute de las playas que nos circundan”.