ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

GOBIERNO MUNICIPAL DE CULEBRA



Plan de Ordenación Territorial
Volumen II – Programa de Acción

26 de diciembre de 2012

Hon. Ricardo López-Cepero Aparicio, Alcalde

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

GOBIERNO MUNICIPAL DE CULEBRA



Volumen II

Addendum Programa de Actuación 2012

Hon. Ricardo López-Cepero Aparicio, Alcalde

PROGRAMA DE ACTUACION REVISADO

1. INTRODUCCION

    A. PROYECTOS CERTIFICADOS

        1. Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS)

        2. Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP)

        3. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)

        4. Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)

    B. PROYECTOS ESTRATEGICOS

    C. PROYECTOS DEL LIBRO DE VISION ISLAS VIRGENES ESPAÑOLAS (Culebra y Vieques)

    D. REPOSICIONAMIENTO DE VIEQUES Y CULEBRA COMO DESTINO TURISTICO DE PRIMERA CATEGORIA – Primer Informe de Progreso Diciembre 2012

    E. Documento Final y Plan de Acción (Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de Vieques y Culebra, 30 de junio de 2011)

    F. REGLAMENTO PARA IMPLEMENTAR CIERTAS DISPOSICIONES DE LA LEY 74, la "Ley de Desarrollo Turístico PUERTO RICO DE 2010

    G. REGLAMENTO PARA IMPLEMENTAR LAS DISPOSICIONES DE LA LEY 153, LA "LEY PARA CREAR EL ESPECIAL Vieques-Culebra zona de desarrollo económico

    H. ANEJOS

        1. Certificaciones:

            - Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS)
            - Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP)
            - Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)
            - Comunicación de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)

        2. Mapa de Proyectos Estratégicos

        3. Libro de Visión Islas Vírgenes Españolas (Culebra y Vieques)

        4. Reposicionamiento de Vieques y Culebra como destino turístico de primera categoría – Primer Informe de Progreso Diciembre 2012 –

Estudios Técnicos, Inc.

5. Documento Final y Plan de Acción (Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de Vieques y Culebra, 30 de junio de 2011)

6. Reglamento para Implementar ciertas disposiciones de la Ley 74, la "Ley de Desarrollo Turístico Puerto Rico de 2010

7. Reglamento para Implementar las disposiciones de la Ley 153, la “Ley para crear la zona especial para el desarrollo económico Vieques-Culebra”

1. INTRODUCION

El Programa, establece la promulgación de la secuencia en que van a ser ejecutadas determinadas decisiones hacia la consecución de los objetivos del Plan Territorial. El Programa, se refiere a la de enunciación de la ordenación en el tiempo y aproximación de los costos de inversión pública de aquellas entidades gubernamentales que tienen la responsabilidad y capacidad para hacerlas. Partiendo de una estrategia de implantación del Plan, el Programa establece la secuencia de acciones, obras y proyectos en general en conformidad con la visión del gobierno municipal basado en las necesidades socioeconómicas de su población, que asisten en la consecución de los objetivos y recomendaciones de dicho Plan.

En términos de la inversión en materia de ordenación territorial, en Culebra actúan también organismos del gobierno central, lo que va a definir una estructura de inversiones en la cual los municipios pueden tener poco, si alguno, control. Así, si bien el Programa del Plan Territorial es elaborado por la Administración Municipal, este se ve obligado a incluir las inversiones y el orden y por consiguiente, prioridades de ejecución que establecen estos organismos.

Los programas de Cinco Años son los documentos de programación de las agencias. Como práctica común, estos son modificados en los presupuestos anuales que realizan estas agencias; presupuestos que ajustan tanto las cifras estimadas de inversión como los proyectos seleccionados para ejecutar de acuerdo a los "criterios de oportunidad" según los encargados dentro de las respectivas agencias. De aquí que el programa urbanístico municipal se vea afectado por las "fluctuaciones" o "ajustes" en estos otros programas, los criterios que se utilizan para identificar proyectos necesarios y la asignación de prioridades para la implantación de los mismos.

La Ley de Municipios intenta salvar esta situación mediante la posibilidad de que las agencias, por mutuo acuerdo con los municipios, accedan a certificar determinadas obras; certificaciones a incluirse en el Programa de Proyectos de Inversión dentro del Programa del Plan Territorial. La práctica promueve ajustes y elaboración de nuevas estrategias por parte de estas, aunque en varias instancias, acompañada de una

actitud reacia de parte de las agencias a llegar a este tipo de acuerdos que "reduciría" su marco de acción (o "autonomía") en su práctica habitual de re ajuste presupuestario anual.

En el documento Memorial General del presente Plan Territorial se establecieron las políticas para la programación. Como se estableció en un principio, dado la estructura de inversiones para obras de infraestructura que prevalece en Puerto Rico, la programación de obras de carácter estratégico o fundamental para la implantación de planes territoriales deben ir a la par con las prioridades de asignación de recursos en agencias centrales. Muchas de las decisiones sobre crecimiento urbano (ensanche) y el desarrollo de proyectos de mejora al consolidado urbano han sido tomados considerando esta limitación.

El presente documento incorpora dos (2) componentes básicos de la programación:

(1) Aquellas obras contenidas en los programas de mejoras capitales de las agencias y el propio municipio y (2) Aquellas obras o actuaciones particulares a las propuestas específicas del Plan Territorial de Culebra tomando en cuenta la limitada capacidad fiscal del Municipio.

Por otro lado, en el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Culebra, en su Programa (Vol. II), se identifican y se definen un conjunto de proyectos y actividades que la Administración considera importantes para el pueblo de Culebra por ende, prioritarios y necesarios para el bienestar socio-económico de la Isla.

Estos se incluyen en el mismo, ya que se pretenden realizar, a pesar de que en algunas instancias o casos no se cuenta con los fondos dentro de su presupuesto, y no se ha identificado su fuente de inversión, para la construcción de las mismas en un futuro cercano. No obstante, una vez identificada la fuente de inversión, el gobierno Municipal de Culebra se compromete a llevar a cabo o hacer efectivas las mejoras necesarias en algunas instancias y/ o la construcción de dichos proyectos, en otras.

En el Programa, también se enumeran aquellos proyectos propuestos para el desarrollo económico, social, físico y ambiental de la Isla, dentro del marco de política general de desarrollo que se establece para el mismo, por las agencias estatales programados para el Municipio de Culebra, para que formen parte de su Plan de Usos de Terrenos.

El Programa de la Administración Municipal (Vol. II), identifica los proyectos de inversión que han sido certificados por las agencias del gobierno central que fueron consultadas como parte de las obras programadas para el Municipio de Culebra para empezarse o continuarse mejorando, durante el cuatrienio 2012-2016, además se enumeran una serie proyectos estratégicos y necesarios para la Isla. Estos proyectos son:

A. PROYECTOS CERTIFICADOS:

1. **Autoridad de Desperdicios Solidos (ADS); 7 diciembre de 2012**

Construcción de una Estación de Trasbordo para desperdicios sólidos no peligrosos y un Centro de Acopio de Materiales Reciclables. La ubicación de este proyecto es en la Carretera Estatal PR 250 a la entrada de Ia Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Ia Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. La ADS tiene separado $150,000.00 para que el Municipio de Culebra realice mejoras capitales para poner en cumplimiento el Sistema de Relleno Sanitario (SRS). Aunque tenemos disponible estos fondos, el Municipio de Culebra no ha realizado una petición de los mismos, ni ha gestionado Ia obtención de un Permiso de Operación para este SRS. Estas mejoras consisten en:

- Hincado de pozos para la monitoria de las aguas subterráneas,
- Construcción de un sistema para el control de escorrentías,
- Construcción de un sistema para el control de lixiviados y establecer un sistema para el control de gases explosivos

2. **Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP); 11 diciembre de 2012**

Proyecto AC-025301: Construcción de un Puente sobre el Canal Ensenada y un conector en la Carretera PR 253, desde el Barrio Playa Sardinas I hasta Playa Sardinas II, Además se considera mejorar el puente 2200, ubicado al final de la Calle Escudero. El costo estimado de construcción para este nuevo conector, es de $5,000.00. El mismo será realizado utilizando fondos de la Administración Federal de Carreteras y de la Autoridad de Carreteras y Transportación.

Este nuevo conector tendrá una sección típica de dos (2) carriles en una sola dirección, con un ancho de cuatro (4) metros (13 pies) cada uno y acera de 2.5 metros (8 pies) de ancho a cada lado. La nueva carretera tendrá una longitud aproximada de 360 metros.

3. **Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA); 14 de diciembre de 2012**

Se propone la construcción de una estación de Bombas de agua potable nueva para mejorar la distribución hacia la parte este en dirección al complejo Costa Bonita y la Planta de Alcantarillado que tiene la AAA.

4. **Autoridad de Energía Eléctrica (AEE); 5 de diciembre de 2012**

La AEE informó que en su Programa de Mejoras Capitales para el Municipio de Cubra, no tienen ningún proyecto programado para el Municipio de Culebra para el presente año fiscal ni para el año siguiente que contemple aumento en capacidad ni expansión al sistema eléctrico existente.

B. PROYECTOS ESTRATEGICOS:

Culebra cuenta con una serie de facilidades que proveen unos servicios esenciales a sus residentes o que poseen un potencial para proveer servicios necesarios que

carece el pueblo de Culebra. Estas facilidades requieren mejoras en algunas instancias o requieren que se mejore la infraestructura que las sirve, además algunas ubican o están cerca de áreas con terrenos vacantes, lo que facilita la planificación estratégica de sus usos, por lo que densificando estas áreas para que estos se utilicen efectivamente a su mayor potencial, por lo que los tres Planes de ensanche propuestos en el Plan Territorial de Culebra están ubicados cerca de los mismos, estos se enumeran a continuación.

- Plan Regional Este, de la Junta de Planificación

    1. Solares Industriales Bo Sardinas I (Parte del Plan de Ensanche Norte)
    2. Área recreativa La Romana
    3. Anfiteatro
    4. Nuevas Parcelas Extensión Villa Muñeco
    5. Centro Gubernamental
    6. Edificio Cubículo
    7. Terminal de Lanchas
    8. Centro de Diagnostico y Tratamiento (CDT) antigua industria
    9. Centro Comercial

C. ***PROYECTOS DEL LIBRO DE VISION ISLAS VIRGENES ESPAÑOLAS (Culebra y Vieques) del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio.***

Culebra es un destino turístico mayormente de fin de semana para los puertorriqueños, americanos y viequenses, debido a la naturaleza árida de la Isla, no hay escorrentías de cuerpos de agua, tales como ríos o quebradas, por lo que tiene como resultado que sus aguas son bien claras alrededor del archipiélago.

Culebra posee muchas playas hermosas, incluyendo la mundialmente conocida Playa de Flamenco, la playa se extiende por toda una milla de arenas blanca coral, enmarcada por montes cubiertos de árboles.

La Isla de Culebra ubica a unas 24 millas de Puerto Rico, a unas 14 millas de Vieques y a unas 25 millas de las Islas Vírgenes (Saint Thomas), esta última cautiva a turistas náuticos, que les gusta navegar a las islas del Caribe, es a este tipo de turista que debemos enfocar nuestra visión, en adición por supuesto al turismo interno.

Para poder crear un ambiente propicio y dependiente en la industrial del turismo es necesario enfocar nuestros esfuerzos a proveer facilidades que sean eco amigables,

que sean económicas y que estén respaldadas por amenidades adicionales y una infraestructura adecuada. En este Plan Visión se proponen los siguientes proyectos:

- **Barrio Pueblo Dewey:**

    a. Un transbordador marino (Ferry) lancha para pasajeros

    b. Un transbordador para automóviles, (Car Ferry)

    c. Un puente peatonal entre el Barrio Playa y Dewey

    d. Una plaza y parque peatonal nuevo

    e. Un Almacén Náutico y solar para Botes

    f. Un estacionamiento en el frente marino

    g. Paseo tablado y una marina para *dinghy*

    h. Tratamiento paisajista

    i. Desarrollo del frente marítimo

    j. Servicios marinos

    k. Un corredor mejorado (acceso vial ampliado y mejorado)

    l. Una rotonda

- **Playa Flamingo**

Para maximizar el uso de la hermosa playa de Flamingo se proponen los siguientes proyectos:

    a. Un Hotel ecológico de quince (15) unidades, tipo cabañas de lona, construidas en plataformas de madera, elevadas sobre pilotes de unos tres pies sobre el terreno, con paredes de cortinas de tela y cobertizos de lona.

    b. Casa Club

    c. Áreas de estacionamiento

    d. Paseos tablados

    e. Restaurante

    f. Área de piscina

El Plan Visión promueve como eje estratégico, la conectividad eficiente, a través del pueblo Dewey, construyendo un frente marítimo peatonal, carriles para bicicletas y aceras y paisajismo a través de la red vial del pueblo.

- Carriles para bicicletas

  Esto se puede lograr prohibiendo el estacionamiento a ambos lados de las calles, o limitarlo o permitiendo a un solo lado el estacionamiento, en el pueblo Dewey, con el propósito de construir un carril para bicicletas de 4' de ancho en el pueblo y de 6' en las áreas rurales que se extienda hasta la Playa Melones.

  El lugar de la antigua iglesia en el pueblo se puede utilizar como estación para las bicicletas para el alquiler de las mismas. Esta localidad mantiene alejada a la mayoría del tráfico de bicicletas del pueblo pero dirige a los visitantes a través del área comercial de Dewey, antes de transportarse en las bicicletas. Se recomienda que esta sea una empresa operada por el Gobierno Municipal.

- Aceras mejoradas y paisajismo a través de las calles

  Al prohibir el estacionamiento en solo un lado de las calles aproximadamente 8' a 10' de rodaje se puede utilizar para crear el nuevo carril de 4' para las bicicletas y ampliar el ancho de las aceras a 6' de ancho. Las aceras nuevas deben contener siembra de árboles y mobiliario para reforzar lo que ubica en el lugar.

- Distrito peatonal del frente marítimo

  La propiedad del Estado Libre Asociado a lo largo del frente marítimo en la cuenca interna, se debe reclamar y convertirse en paseos tablados para peatones y muelles diurnos para visitantes con botes o embarcaciones; se recomienda tratamiento paisajista a lo largo de la costa, para proveer una experiencia diversa en los huéspedes.

- Conectividad, estacionamientos y garajes

  Para poder lograr una conectividad efectividad, y proveer una experiencia positiva a los huéspedes o visitantes al casco del pueblo, es necesario en el se reduzca el uso de los estacionamientos existentes en las calles, ya que fomenta grandes congestiones de vehículos y problemas a los peatones. La realidad es que se debe considerar el uso de edificios para estacionamientos en dos localidades; esto mejorará el flujo vehicular y la estética.

Los recursos naturales mencionados son la base para la preparación del Libro de Visión Islas Vírgenes Españolas (Culebra y Vieques) que ordenó el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio a IDEA, Inc. según la facultad otorgada por la Ley Núm. 153 del 2002. Este documento, que forma parte del Plan de Desarrollo Económico de las Islas Culebra y Vieques, se hace formar parte de este Programa y se acogen todos los proyectos que menciona el mismo.

D. ***REPOSICIONAMIENTO DE VIEQUES Y CULEBRA COMO DESTINO TURISTICO DE PRIMERA CATEGORIA***

Este Informe concluye que la implementación del Plan Visión redundaría en ventajas sustanciales para Vieques y Culebra; identifica los pasos necesarios para lograr la implementación del Plan; y establece que la implementación del Plan ayudaría a convertir a Puerto Rico en un destino turístico de primera categoría.

E. ***DOCUEMNTO FINAL y PLAN DE ACCION (Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de Vieques y Culebra, 30 de junio de 2011)***

Los trabajos de este documento insertan a Vieques y Culebra en un marco de referencia que incluye el desarrollo de la antigua base Roosevelt Roads en Ceiba. El concepto esbozado de un “Triángulo Verde” que incluye las dos islas municipios, el desarrollo de la base y la incorporación de los atractivos del Este de Puerto Rico, particularmente El Yunque en un sistema de turismo integrado fue algo que se consideró. Para lograrlo se requiere mejorar la comunicación entre ambas islas y entre éstas y el Este de Puerto Rico. Así hacerlo aumenta el potencial de Vieques y Culebra y fortalece el redesarrollo de Roosevelt Roads.

Este documento ha incorporado ideas del informe presentado por el consultor Hitesh Mehta. Igualmente, se utilizan algunas de las ideas sugeridas por RDC en el informe sometido a la Compañía de Turismo. El informe incluye como anejos una aproximación al tema de dotar ambas islas con sistemas de Wi-Fi y de Telemedicina. También se incluyen como anejos guías de diseño y tablas que resumen el plan de acción.

F. ***REGLAMENTO PARA IMPLEMENTAR CIERTAS DISPOSICIONES DE LA LEY 74, la "Ley de Desarrollo Turístico Puerto Rico de 2010***

Proyectos que se establezcan basados en este reglamento emitido bajo la autoridad del Artículo 14 de la Ley, que autoriza al Director Ejecutivo de la Compañía de Turismo de Puerto Rico para promulgar reglamentos para reforzar los efectos de la Ley de Desarrollo Turístico de Puerto Rico de 2010, Artículo 9 de la Ley que autoriza al Secretario de Hacienda (el "Secretario") para administrar las funciones previstas para actuar sobre la renta, especial o impuesto sobre ventas previstas en el acto, Sección 16 de la Ley que establece que la ley será interpretada liberalmente para promover el desarrollo y la aplicación de la política pública que establece en la ley. Este reglamento establece mecanismos que permitirán un impacto positivo en la economía de la Isla de Culebra. Refiérase al Reglamento el cual se incluye como anejo.

G. ***REGLAMENTO PARA IMPLEMENTAR LAS DISPOSICIONES DE LA LEY 153, LA "LEY PARA CREAR LA ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO ECONOMICO Vieques-Culebra”***

Proyectos que se establezcan basados en este reglamento que es publicado bajo la autoridad de las secciones 3 y 7(b) de la Ley que autoriza al Departamento de Desarrollo Económico y de Comercio establecer los requisitos para reclamar los beneficios de la Ley y el Departamento de Hacienda para adoptar las reglas necesarias para hacer efectiva la Sección 7(b) de dicha Ley. Refiérase al reglamento el cual se incluye como anejo.

Plan de Área Centro Urbano Tradicional: PACUT

CENTRO URBANO TRADICIONAL DE DEWEY (CUT)

El Plan de Área del Centro Urbano Tradicional (PACUT) abarca aquellos terrenos más allá del Centro Urbano Tradicional (CUT), que por estar próximos a este, requieren una atención especial, comprende el área calificada mayormente como urbana. El PACUT comprende los terrenos que ubican entre el Plan de Ensanche Central (PEC), y el Plan de Ensanche Sur (PES), comienza al sur y sur este del Plan de Área Central, incluye las parcelas al extremo este, incluyendo el litoral costero (al este de la PR 251), que colindan por el lado osete de la carretera PR. 251, en las cuales enclavan, la Escuela Nueva, el Parque recreativo, las Oficinas gubernamentales o Centro de Gobierno, incluye los solares que le siquen hasta llegar al pueblo Dewey, abarca todo el centro urbano tradicional que se describe mas adelante; de ahí continua hasta llegar a la bahía, cruza la misma, y termina en los terrenos que colindan al norte de la delimitación del Plan de Ensanche Sur (PES), incluyendo los terrenos al oeste del PAS. Hasta llegar al litoral costero, terminando en la finca península calificada DTS.

Por otro lado, el Centro Urbano Tradicional (CUT) de la Isla de Culebra se describe como el sector del pueblo de Dewey que abraza la calle Pedro Márquez desde la Ensenada Honda en el Noreste, hasta que, en su extremo Sur toca la Bahía de Sardinas y da forma a la Laguna Lobinas (vea mapas e ilustraciones en las próximas páginas). Al Suroeste de Dewey, la Bahía Sardinas es puerto principal de entrada para lanchas de pasajeros y "ferries" de carga que conectan a Culebra con la ""Isla Grande"; dándole al sector su indiscutible importancia para residentes y visitantes, a costa de una seria congestión del transito vehicular en el área de los muelles de Dewey durante las horas del movimiento de carga y descarga de dichas embarcaciones.

Otro eje principal de circulación interna en el Centro Urbano es la calle Escudero (PR 250), que corre de Noroeste a Sureste, perpendicular a la calle Pedro Márquez a nivel de la antigua escuela, cruzando el puente levadizo sobre el Canal de Laguna Lobinas, y proveyendo conexión con el resto de Dewey y el Sur de Culebra.

- La calle Pedro Márquez diariamente presenta problemas de congestión vehicular y peatonal a las horas de llegada y salida de las embarcaciones de carga, por lo limitado del espacio para recibo y entrega de dicha carga.

- Estudios de la situación señalan la dificultad de una solución al problema hasta que no se traslade el muelle de carga fuera del C.U.T a un área con espacio adecuado para las operaciones de carga y descarga de vehículos y mercancías. Por esto, el Plan Territorial, Plan Vision del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, (DDEC) y el Manual Renace recomiendan un proyecto de planificación urbana que cubra tanto los aspectos de manejo de la carga marítima como los de revitalización del Centro Urbano, fundamentando los trabajos de mejoras urbanas que incluya mejoras a su red vial, construcción de aceras más amplias, prohibición de estacionamientos a ambos lados de las calles del Centro urbano, o por lo menos en un solo extremo de las calles, se construyan edificios de estacionamientos fuera del casco urbano, se construyan paseos tablados en las periferias del pueblo, se fomente la movilidad peatonal, se restauren las viviendas en estado pobre, se integren los proyectos propuestos en el Plan de Área del Centro Urbano Tradicional, con los Planes de Ensanche propuestos;

- Se considere la implementación paisajista a lo largo de las calles y carreteras, se mejore la infraestructura, se construyan proyectos que atraigan a los turistas, y se revitalice el centro urbano para atraer mas huéspedes para reforzar la economía de los comercios del casco, se considere la posibilidad de operar dos ferries, uno para pasajeros y otro para vehículos, entre otros.



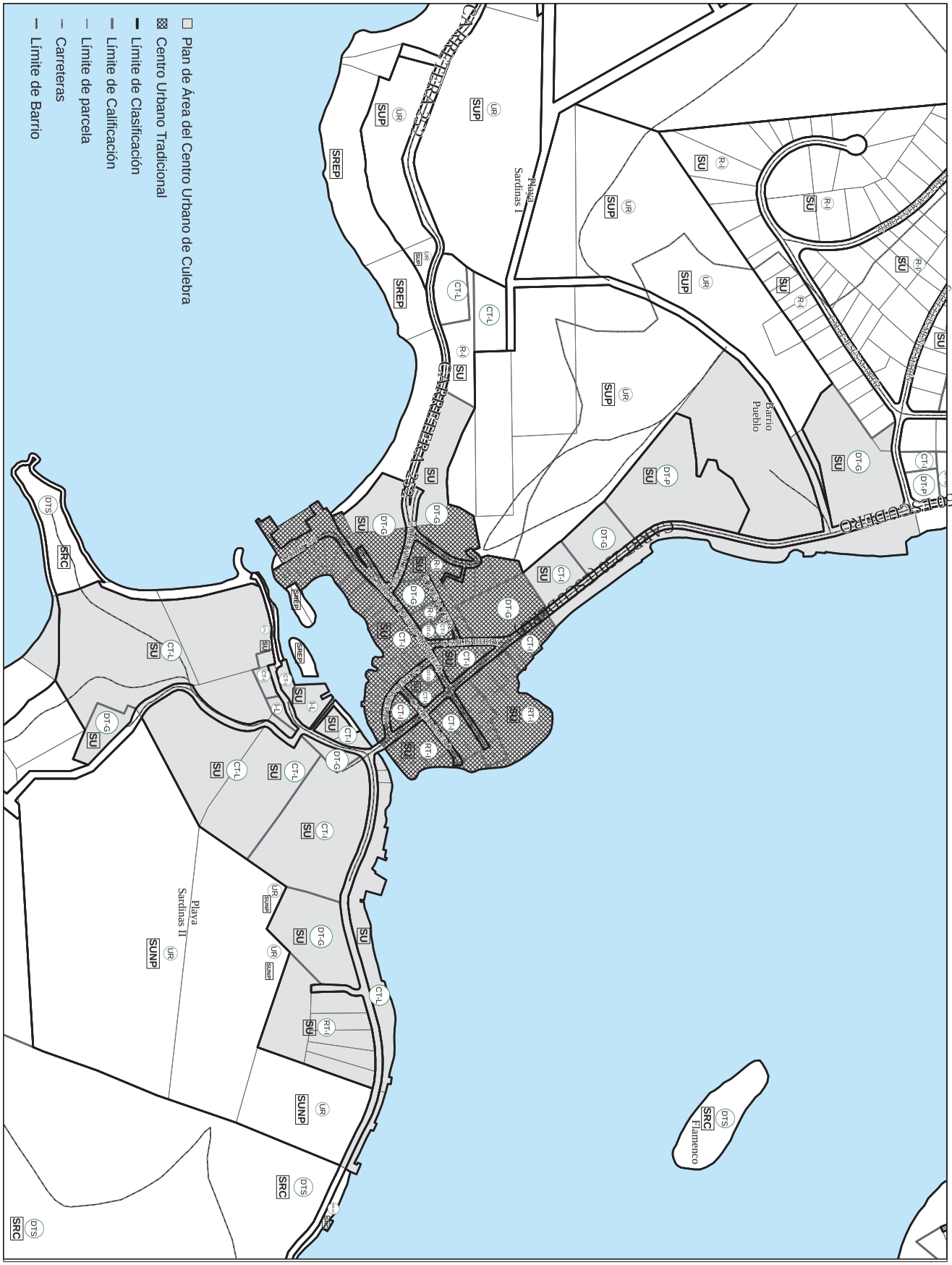


DELIMITACIÓN DEL PLAN DE ÁREA DEL CENTRO URBANO

MUNICIPIO DE CULEBRA

ESCALA: 1:1,000

GOBIERNO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE PLANIFICACIÓN DE PUERTO RICO


Plan de Área del Centro Urbano de Culebra
Centro Urbano Tradicional
Límite de Clasificación
Límite de Calificación
Límite de parcela
Carreteras
Límite de Barrio
Playa Sardinas I
Playa Sardinas II
Barrio Pueblo
Flamenco
CARRETERA 251
CARRETERA 250
CARRETERA 2
CARRETERA 2
CARRETERA 2

ANEJOS

ANEJO 1

Certificaciones:

Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS)

Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP)

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)

Comunicación de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)

AUTORIDAD DE
DESPERDICIOS SÓLIDOS
GOBIERNO DE PUERTO RICO

PUERTO RICO VERDE

7 de diciembre de 2012

Licenciado José Pérez Riera
Secretario
Departamento de Desarrollo Económico y Comercio
PO Box 362350
Hato Rey, PR 00936-2350

Estimado licenciado Pérez Riera:

El Hon. Ricardo López-Cepero Aparicio, alcalde del Municipio de Culebra nos solicitó que le certifiquemos los proyectos que nuestra agencia tiene programados para este municipio dentro de los próximos cinco (5) a diez años. Esta información es necesaria para actualizar el Plan de Ordenamiento Territorial.

En la programación de proyectos de infraestructura solamente tenemos la construcción de una Estación de Trasbordo para desperdicios sólidos no peligrosos y un Centro de Acopio de Materiales Reciclables. La ubicación de este proyecto es en la Carretera Estatal PR 250 a la entrada de la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

Además, la ADS tiene separado $150,000.00 para que el Municipio de Culebra realice mejoras capitales para poner en cumplimiento el Sistema de Relleno Sanitario (SRS). Aunque tenemos disponible estos fondos el Municipio de Culebra no ha realizado una petición de los mismos, ni ha gestionado la obtención de un Permiso de Operación para este SRS. Estas mejoras consisten en:

- hincado de pozos para la monitoria de las aguas subterráneas,
- construcción de un sistema para el control de escorrentías,
- construcción de un sistema para el control de lixiviados y
- establecer un sistema para el control de gases explosivos

De tener alguna duda sobre el particular puede comunicarse con la señora Brunilda Isaac Llanos, Directora de la División de Planificación, Operaciones e Ingeniería al (787) 765-7575 extensión 4643, a su conveniencia.

Cordialmente,

Antonio Rios Diaz
Director Ejecutivo

ARD/ CRM

AUTORIDAD DE CARRETERAS Y TRANSPORTACIÓN
PUERTO RICO HIGHWAY AND TRANSPORTATION AUTHORITY
GOBIERNO DE PUERTO RICO

CARRETERAS

11 de diciembre de 2012

Hon. Ricardo López-Cepero Aparicio
Alcalde
P.O. Box 189
Culebra, Puerto Rico 00775

PROYECTOS PARA EL MUNICIPIO DE CULEBRA

Estimado señor Alcalde:

Hacemos referencia a su solicitud de información relacionada con este asunto.

El Programa de Construcción de Mejoras Permanentes vigente de esta Agencia incluye como candidato el proyecto AC-025301, puente sobre Canal Ensenada y conector PR-253 para el Municipio de Culebra. Este es un programa dinámico, el cual varía dependiendo de las necesidades viales, las prioridades de la Agencia y los recursos económicos.

Esta comunicación tiene un año de vigencia y no constituye un endoso a proyecto alguno.

Para cualquier aclaración, puede comunicarse con el Ing. Arnaldo Ruiz de la Sección de Consultas de esta Área al 787-721-8787, extensión 1512, haciendo referencia al número de control de esta carta. Las llamadas y visitas se atenderán de lunes a jueves de 8:00 a 11:00 de la mañana.

Cordialmente,

Luis E. Rodríguez Rosa
Subdirector
Área de Programación y
Estudios Especiales

6701-ARR
12120650001

PO Box 42007, San Juan, PR 00940 - 2007
T (787) 794.2424 • F (787) 294.0166

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
GOBIERNO MUNICIPAL DE CULEBRA
OFICINA DEL ALCALDE
Culebra, Puerto Rico 00775

03 de diciembre de 2012

Hon. Rubén Hernandez-Gregorat, PE
Secretario / Director
Departamento de Transportación y Obras Públicas
y/o Autoridad de Carreteras
Apartado 41269
San Juan, PR 00940-1269

Re.: Plan de Ordenación Territorial de Culebra

Estimado Secretario:

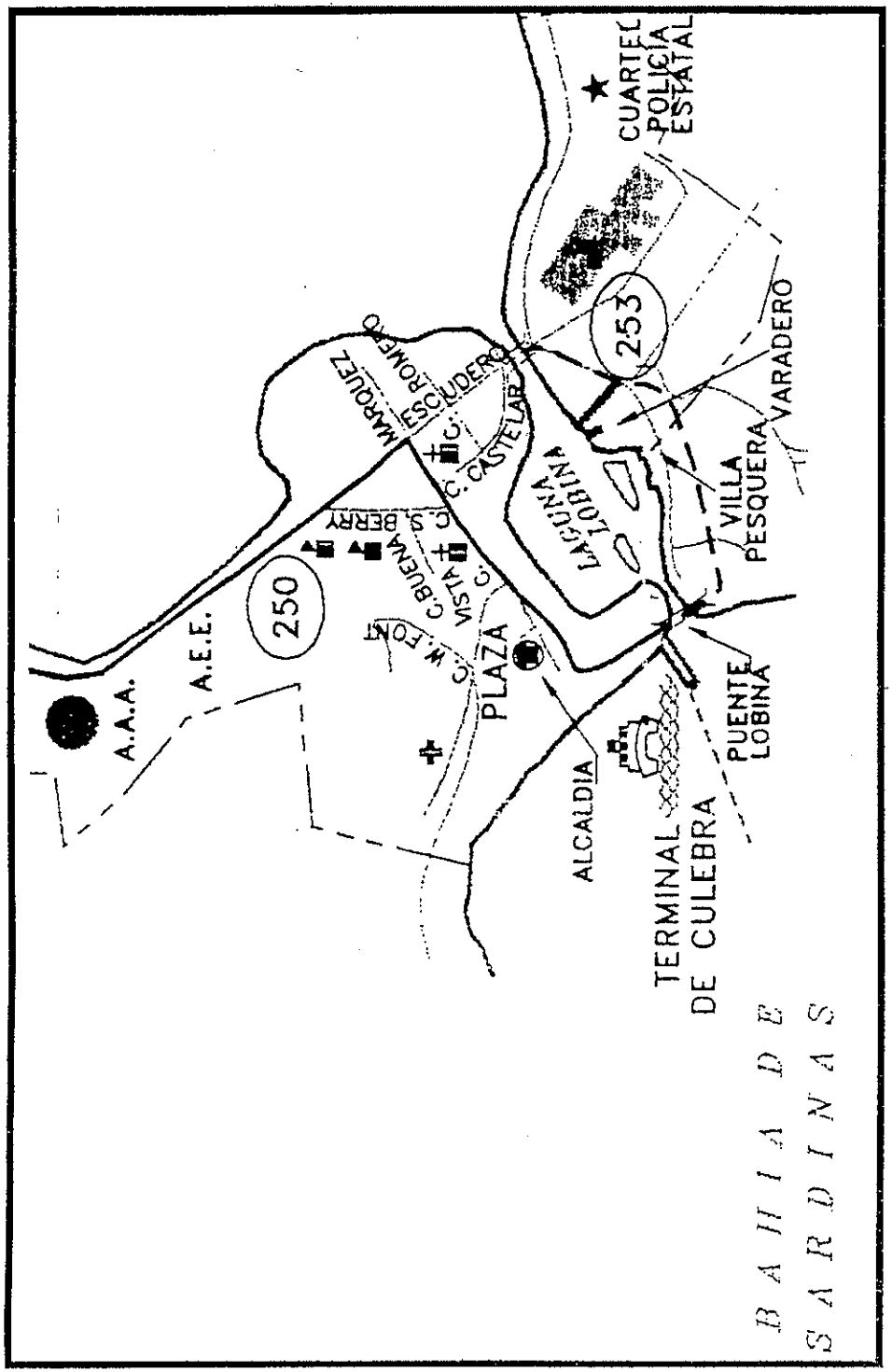
Según requiere la Ley Numero 81, Ley de Municipios Autónomos del 1991, el Municipio de Culebra está actualizando la información para terminar el Plan de Ordenación Territorial. Para realizar este trabajo necesitamos conocer los proyectos de infraestructura o mantenimiento que tiene programado DTOP o ACT para el Municipio de Culebra para los próximos 5 y 10 años.

Agradeceremos que la información sea enviada a la firma Quality Star Services, Inc. que estará trabajando el Plan a su correo electrónico qualitystar2011@gmail.com o al fax (787) 945-7983.

Agradecemos su cooperación y pronta respuesta a nuestra solicitud.

Atentamente,

Ricardo López-Cepero Aparicio
Alcalde



SEGUNDO TALLER INFORMATIVO
CONSTRUCCION PUENTE SOBRE LAGUNA LOBINA
Y CONECTOR PR-253
CULEBRA, PUERTO RICO

AUTORIDAD DE CARRETERAS Y TRANSPORTACION

16 DE SEPTIEMBRE 2003

Además, durante el proceso ambiental del proyecto se ofrecerá oportunidad de solicitar vistas públicas, bajo el proceso de Evaluación Ambiental Federal.

Para la fase de construcción se solicitarán, además, una serie de permisos tales como: disposición de desperdicios sólidos, operación de fuentes de emisión atmosférica y extracción de material de la corteza terrestre.

Si desea emitir comentarios sobre este proyecto, puede hacerlo durante el desarrollo del taller informativo o por escrito dentro de los próximos 30 días a la siguiente dirección:

Oficina de Estudios Ambientales
Autoridad de Carreteras y Transportación
P.O. Box 42007
San Juan, PR 00940-2007

Descripción de la acción propuesta

El proyecto propuesto consiste de la construcción de un puente que comenzará en la carretera PR-250 incluyendo un conector (PR-253), desde el Barrio Playa Sardinas I hasta el Barrio Playa Sardinas II. Además, se está considerando mejorar el puente 2200, ubicado al final de la Calle Escudero. El costo estimado de construcción para este nuevo conector, es de $5,000,000. El mismo será realizado utilizando fondos de la Administración Federal de Carreteras y de la Autoridad de Carreteras y Transportación.

Sección típica del proyecto

Este nuevo conector tendrá una sección típica de dos carriles en una sola dirección, con un ancho de 4 metros (13 pies) cada uno y acera de 2.5 metros (8 pies) de ancho a cada lado. La nueva carretera tendrá una longitud aproximada de 360 metros.

Diseño esquemático del proyecto

El diseño estructural que se realice para el nuevo puente deberá cumplir con las directrices de AASHTO, la Administración Federal de Carreteras, la ACT y la Ley ADA. Se considerará en el diseño geométrico la pendiente, elevación y sección del puente y la carretera. Además, incluirá rotulación, marcado de pavimento y sistema de drenaje.

Necesidad del proyecto

El proyecto propuesto responde a la necesidad de reducir la congestión vehicular existente en el área urbana, al sureste del poblado de Dewey.

Por su condición de Isla, Culebra está limitada a dos accesos, aéreo y marítimo hacia Puerto Rico e islas circundantes. La principal facilidad marítima es el terminal de lanchas, el cual es operado por la

Autoridad de los Puertos. Aunque se considera que las facilidades de embarque son adecuadas a la actual demanda de servicios, al estar ubicada en un extremo de la zona urbana, ocasiona congestión vehicular, ruido y contaminación en Dewey (PR-250) en los momentos de carga y descarga de mercancías y pasajeros. Esto se refleja en los últimos datos de transito, los cuales indican, un tránsito promedio anual diario de 4,400 vehículos, para el tramo entre el muelle y la PR-251. Esta situación se agrava especialmente con el arribo del ferry el cual transporta la mayor parte de la mercancía de los diferentes sectores, coincidiendo con los conductores que se movilizan a esa área donde se concentra la mayor parte de la oferta de bienes y servicios de Culebra.

Con este proyecto se propone la construcción de una red vial que circunvalará el casco urbano del Municipio de Culebra. Se espera que los problemas de congestión vehicular, ruido y contaminación disminuyan significativamente con el proyecto. La dirección del transito será modificada para permitir el flujo vehicular en una sola dirección de acuerdo con los planes de desarrollo propuesto por las entidades municipales.

Adquisición de propiedades

Para la construcción de este proyecto será necesario adquirir una propiedad en el poblado de Dewey. Esta propiedad es de tipo comercial.

A las personas o entidades afectadas, se les compensará el costo de la propiedad de acuerdo al valor justo en el mercado, determinado a base de tasaciones. El Área de Adquisición de Propiedades de la Autoridad cuenta con la Oficina de Ayuda al Afectado, la cual orientará y proveerá asistencia a las familias y dueños de negocios que se afecten por el proyecto.

Aspectos ambientales del proyecto

El proyecto impactará algunos árboles, por lo que se realizará un inventario de árboles, plan de siembra y se radicará una solicitud de permiso al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) para aprobación y endoso. Además, se reforestará el área sembrando el doble de la cantidad de árboles que se afecten y se considerará el transplante de árboles, de acuerdo con las recomendaciones que el DRNA emita en el permiso que otorgue para el proyecto, considerando el Reglamento Número 25 de la Junta de Planificación.

Como parte de la fase de planificación del proyecto propuesto, se realizarán estudios ambientales entre los que se incluyen: estudios ecológicos (flora/fauna/especies en peligro de extinción), recursos históricos y arqueológicos y se solicitará un Permiso del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, entre otros.

Dichos estudios serán utilizados durante el proceso de evaluación de alternativas para evadir, minimizar o compensar los impactos que pueda causar la construcción del proyecto. Debido a la sensitividad del área donde se propone el proyecto, se preparará un Plan de Control de Erosión y Sedimentación especifico para este que considere las condiciones especiales existentes en el Municipio de Culebra.

Además, se realizará un estudio de contaminantes para determinar la presencia de asbesto y plomo y otros contaminantes en las estructuras que se afecten por el proyecto y en el área bajo estudio. De resultar positivo el estudio, se procederá a preparar un plan de remoción, disposición y manejo de los contaminantes de acuerdo con la reglamentación estatal y federal vigente.

Como parte de la fase temprana de coordinación, se enviaron cartas de consulta a agencias estatales y federales, entidades municipales y comunitarias. Además, para obtener información de la comunidad, se realizó un taller informativo el 6 de marzo de 2003 en el Municipio de Culebra. Los comentarios obtenidos del taller informativo y el proceso de consulta a las agencias fueron considerados en el proceso de evaluación de alternativas para el proyecto propuesto.

Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

Zona Industrial Valle Puerto Real
P.O. Box 756, Fajardo PR 00738-0756
Tel. (787) 863-1205
Fax (787) 993-9103

Operaciones

14 de diciembre de 2012

Hon. Ricardo López Cepero
Alcalde Municipio de Culebra

Honorable Alcalde:

Actualmente el Municipio de Culebra es suplido de agua potable por un tanque de 500,000 galones que sirve de gravedad a un 40% del Municipio y 60% es suplido por el Estación de Bomba de Agua Potable Clark cuyas especificaciones son de 80 GPM sirviendo a la población hasta un tanque que se encuentra en la Barriada Clark de 120,000 galones.

El tanque de 500,000 galones anteriormente mencionado se sirve o es llenado desde el Municipio de Vieques que tiene un tanque de 2 MG que a su vez es abastecido desde Naguabo de gravedad de un tanque de 100,000 galones llamado Punta Lima. Todo el sistema es abastecido de la Planta Filtro Rio Blanco en Naguabo. En nuestro Departamento de Planificación al momento no hay cambios para aumentar la capacidad de los tanques.

Los proyectos actuales para el Municipio de Culebra es la construcción de una Estación de Bombas de agua potable nuevas para mejorar la distribución hacia la parte Este en dirección al complejo Costa Bonita y la Planta de Alcantarillado que tiene nuestra Agencia.

En caso de tener cualquier duda o pregunta sírvase comunicarse con este servidor al (787) 213-6780.

Atentamente,

Ing. Enrique Rosario Agosto
Gerente Técnico Área Infraestructura

CN 078-04479
REV. 06/10

GOBIERNO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PUERTO RICO

SAN JUAN, PUERTO RICO

APARTADO 364267
CORREO GENERAL
SAN JUAN, PR 00936-4267

www.aeepr.com

5 de diciembre de 2012

Naida Parkhurst Rodríguez
Secretaria Ejecutiva Confidencial
Departamento de Desarrollo Económico y Comercio
P.O. Box 362350
San Juan, P.R. 00936-2350

Estimada señora Parkhusrt:

RE: Reunión Infraestructura de Culebra

En la reunión del 27 de noviembre de 2012 acordamos informarles sobre los proyectos de Mejoras Capitales programados para Culebra. Luego de varias consultas a la División de Planificación y revisar nuestros expedientes, le indicamos que la Autoridad de Energía Eléctrica no tiene programada ninguna mejora para el área de Culebra durante el año fiscal presente ni para el próximo que contemple aumento en capacidad ni expansión al sistema eléctrico en el área.

Esperamos que esta información sea de utilidad, si necesita información adicional puede comunicarse a nuestras oficinas al 787-521-8813.

Cordialmente,

Alvin Rosario Osorio
Superintendente
Ingeniería de Distribución
Carolina

as

.

"Somos un patrono con igualdad de oportunidades en el empleo y no discriminamos por razón de raza, color, sexo, edad, origen social o nacional, condición social, afiliación política, ideas políticas o religiosas; por ser víctima o ser percibida(o) como víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acecho; por impedimento físico, mental o ambos, por condición de veterano(a) o por información genética."

ANEJO 2

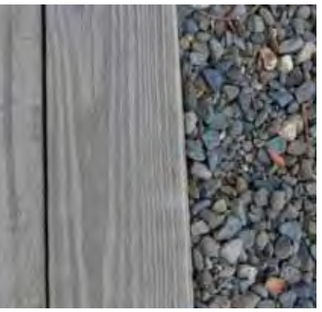
Mapa de Proyectos Estratégicos

PROYECTOS ESTRATÉGICOS
Municipio de Culebra



ANEJO 3

Libro de Visión Islas Vírgenes Españolas (Culebra y Vieques)









spanish virgin islands

Culebra + VIEQUES

VISIONING BOOK

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMERCIO
DDEC
GOBIERNO DE PUERTO RICO

The Initial Site Visit and Findings Trip was conducted September 4 through 7, 2012, in Culebra and Vieques, Puerto Rico, by request of Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico (DDEC, Department of Economic Development and Commerce).

Led by IDEA Inc., the purpose of this trip was to define the brand character and essence of Culebra and Vieques, identify critical assets and create world-class guest experiences for each location. Coordinated efforts with EStudios-Tecnicos in San Juan were progressed for an integrated stradegy between consultants.

This Visioning Book is a comprehensive summary of findings including recommendations for creating of a cohesive tourism strategy to develop Culebra and Vieques as branded destinations. As an integral part of the overall economic development plan, this Vision Planning process lays the foundation for designing a successful tourism road map for the islands of Culebra and Vieques.

Table of Contents

3 INTRODUCTION
4 Location + Background
6 Brand Development
7 Brand Pyramid
8 Overall Brand + Markets
9 Overall Assessments
10 Overall SWOT Analysis
11 Overall Visioning Introduction
12 Island Brand Introduction

15 CULEBRA ISLAND VISION
18 Glamping
30 Downtown Dewey
38 Waterfront Districts
42 Entertainment Districts
46 Excursion Anchors
50 Corridor Improvements
56 Sense of Arrival + Airport Improvements
58 Additional Development
60 Cottage Industries

63 VIEQUES ISLAND VISION
64 Downtown Isabel Segunda
72 Downtown Esperanza
80 Airport Improvements

81 ADDITIONAL OVERALL PLANNING INITIATIVES



spanish virgin islands

Culebra + VIEQUES

section: INTRODUCTION





Location + Background

The Spanish Virgin Islands, also known as the Puerto Rican Virgin Islands, primarily consist of the islands of Culebra and Vieques, and form part of the Commonwealth of Puerto Rico. Formerly referred to as the Passage Islands, they are located just east of the main island of Puerto Rico.

Puerto Rican tourist literature uses the name Spanish Virgin Islands, although most general maps and atlases do not treat the islands as part of the Virgin Islands archipelago. As part of Puerto Rico, the islands are a territory of the United States. Prior to the Spanish-American War in 1898, they belonged to Spain. Spanish remains the predominant language, although English is also common.

The principal islands of the group are Culebra and Vieques, with multiple associated smaller islands and islets. Other islands that lie close to the shore of Puerto Rico include: Icacos Island, Cayo Lobo, Cayo Diablo, Palomino Island, Palominito Island, Isla de Ramos, Isla Pineiro, Cayo Norte and Cayo de Luis Pena. A larger out-island just northeast of Culebra is Culebrita, home to one of the oldest lighthouses in the Caribbean.

Culebra's smaller island, Cayo Norte, is part of Culebra National Wildlife Refuge. Much of Vieques is part of Vieques National Wildlife Refuge, formerly a U.S. Navy facility. (1)

(1) Website. Wikipedia search. "Spanish Virgin Islands."

CULEBRA

Culebra is a popular weekend tourist destination for mainland Puerto Ricans, Americans and residents of Vieques. Because of the "arid" nature of the island. There is no run-off from rivers or streams, resulting in very clear waters around the archipelago.

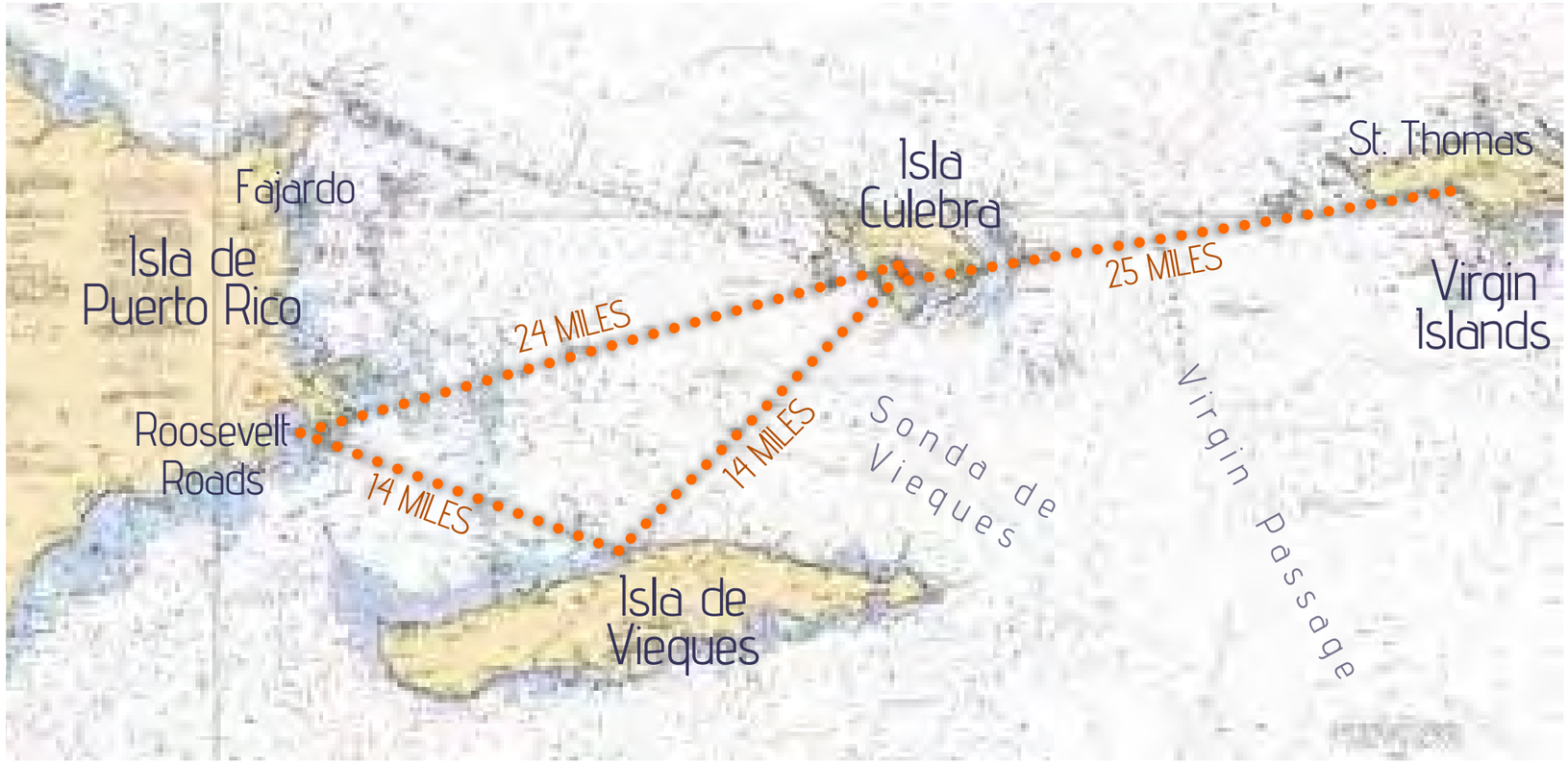
Culebra has many beautiful beaches including world-renowned Flamenco Beach rated "Second Most Beautiful Beach in the World" by the Discovery Channel. The beach extends for over a mile of white coral sand and is framed beautifully by arid tree-covered hills.

The area west of Flamenco Beach and adjacent Flamenco Point were used for joint U.S. Navy/ Marine Corps military exercises until 1975. Many military relics, including tanks, remain in the area. Culebra and Vieques provided the U.S. Military with a valuable training base in preparation for battles in the Pacific, both for the Fleet Marine Force in amphibious exercises for beach landings, and for naval gunfire support testing.

VIEQUES

For 60 years the majority of Vieques was closed off by the U.S. Navy, and the island remained almost entirely undeveloped for tourism. This lack of development is now marketed as a key attraction. Vieques is promoted under an eco-tourism banner as a sleepy, unspoiled island of rural "old world" charm and pristine deserted beaches, and is rapidly becoming a popular destination.

In 2011, Trip Advisor listed Vieques among the Top 25 Beaches in the World, writing, "If you prefer your beaches without the accompanying commercial developments, Isla de Vieques is your tanning turf, with more than 40 beaches and not one traffic light."



PROXIMITY

Proximity to mainland Puerto Rico and the Virgin Islands should be considered one of Culebra's and Vieques' most under utilized assets, holding enormous untapped potential for their economic growth.

"Everything a company or, in this case, a destination does can enhance or diminish its brand." Certain strong characteristics of a travel destination brand can serve to strengthen it, or in some cases redefine its essence. The aesthetic and graphic qualities of a destination brand add value to the visitor's experience, but they must be supported by an aligned and well-defined overall brand message and tagline. In creating an advertising or public relations campaign, it is essential that a consistent and authentic message is developed to support the brand in targeting a clearly identified audience or target market.

brand DEVELOPMENT

What Is a Brand?

A strong, well-defined destination brand is what differentiates you from your travel industry competitors. Your brand is your handshake to the world and is crucial to how guests perceive your destination.

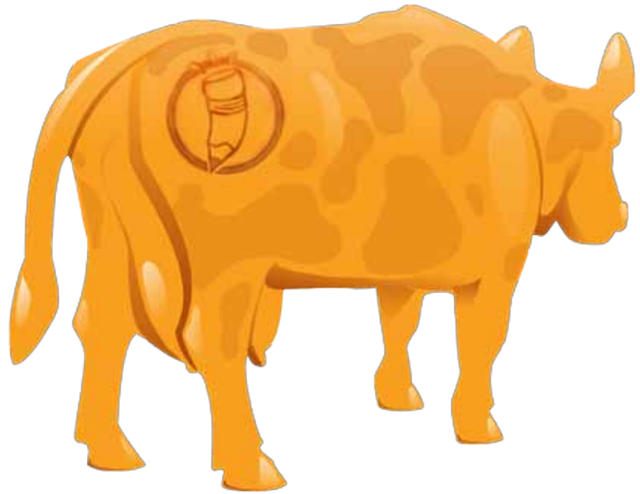
Creating a great brand is critical to developing a thriving destination with visibility and name recognition.



Successful brands have clearly defined product features and functions that are strengthened by the sense of value and emotional reward they provide to their customers. Above all, a well-crafted brand has a distinctive personality that sets it a world apart from the competition.

What Is Branding?

It is how you differentiate your cow from the other guy's cow.



Guest perception of

Your Brand vs **Their Brand**

P E R C E P T I O N is reality.

How will THE SPANISH VIRGIN ISLANDS differentiate themselves?







ISLAND BRANDING

Jamaica's "One Love" campaign has established Jamaica as a global destination by utilizing very strong brand marketing.

Island nations have to recognize that they must be asked for by name to drive global tourism traffic.

Guests are inspired to go to Jamaica, not just the Caribbean, they have differentiated themselves.





CO-BRANDING

The Bahamas have enjoyed the economic benefits of a co-brand with Atlantis.

It is important for island nations to recognize the importance of encouraging premium brands to locate within their shores. This co-branding allows corporate participation to build on the islands destination brand.

The W Retreat and Spa in Vieques is a direct, local example of this as occupancy rates from 2011-2012 increased by 27% once the resort opened in 2012. (1)

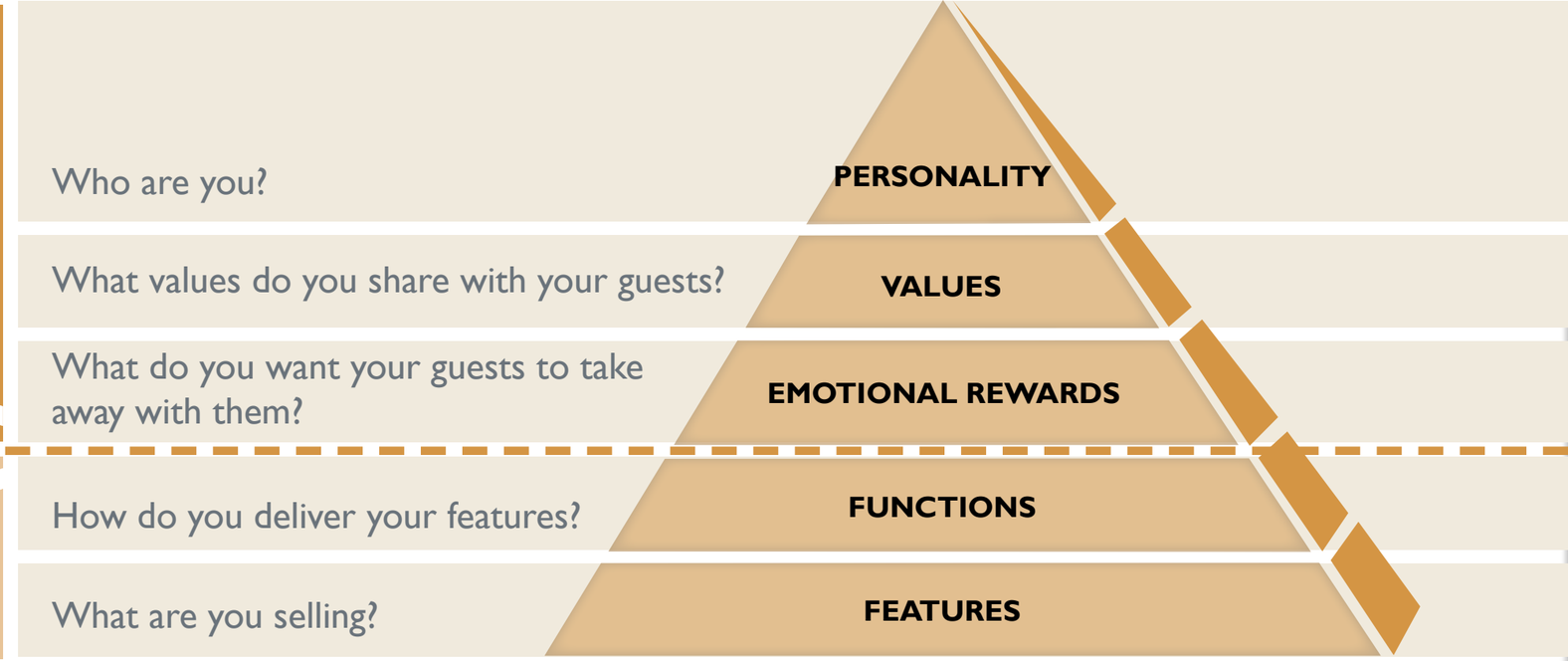
This also is a strong indicator that The Spanish Virgin Islands can support the higher-end, luxury brand and gain market share.

(1) Report, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

The **independent traveler** is not your typical guest.

They arrive with the mind set to explore and experience all the **Spanish Virgin Islands** have to offer.





spanish virgin islands BRAND PYRAMID

Features

- Boutique scale
- Safest Caribbean harbor
- World-class beaches
- Strong sense of environmentally aware guests = independent travelers
- Proximity to BVI and USVI
- Sailing and yachting
- Spanish culture

Functions

- Training
- Education (locals and guests)
- Community outreach/ awareness
- Cooperation with eco / green brands
- Active marketing / promotion
- Campaign (tradeshows, advertising, networking)

Emotional Rewards

- Clean / hospitable guests feel positive about spending money
- Welcoming / comfortable
- Concierge delivery
- Independence to explore and discover the island
- Conscience of environment
- Safe and friendly islands
- Caribbean living

Values

- Good cost value – more for your money
- Independence/customized experience
- Hospitality
- Bohemian lifestyle
- Environmentally minded
- Casual with luxury detail

Personality

- Spanish Virgin Islands experience
- Caribbean
- Comparable experience to USVI and BVI
- Good overall value
- Green approach

To the Independent Traveler:

Explore the Spanish Virgin Islands' intimate balance of striking scenery and world-class beaches, complemented by a vibrant culture balanced on green, local, and unique industries.

Reflecting the luxurious and exotic personalities of island neighbors, boutique charm and casual character define the allure of the Spanish Virgin Islands.

SPANISH virgin islands

puerto rico

Brand IDENTITY

The British and U.S. Virgin Islands traditionally attract yachting communities of affluent, discriminating clients. The Spanish Virgin Islands will need to brand itself to attract this exclusive community to venture just 25 miles farther west to Vieques and Culebra and make these destinations part of their travel itinerary . The Virgin Islands as a whole have an established premium brand that reflects and enhances the natural beauty of the islands and their chic luxurious atmosphere. The recognizable upscale lifestyle of the Virgin Islands visitor will not be interpreted as the Spanish Virgin Islands lifestyle until it reflects the essence of a defined Spanish Virgin Islands brand image. The branding strategy proposed will establish that uniquely Spanish influence and create a premium appeal aligned with that of its other Virgin Island neighbors. The Spanish Virgin Islands must promote a unique Spanish personality and deliver an upscale guest experience.

The quality brand perception established in the marketplace by the term "Virgin Islands" must be adopted and translated to Culebra and Vieques, as sustained economic development is a long-term goal. An initial branding effort will position Vieques and Culebra as The Spanish Virgin Islands. The Spanish Virgin Islands will capture the benefits of appealing to the BVI and USVI audience. The current negative association with Puerto Rico has been established due to its perception as a "cheap" destination. This perception must be enhanced with a higher level of delivery and by providing more upscale options. As long as the destinations focus on lower price as a market differentiation; they will continue to decline in brand value. Cheap brand image must be replaced by great value with options.

virgin islands

Spanish Virgin Islands

culebra + vieques

spanish virgin islands overall BRAND + MARKETS

GUEST PERCEPTION

As a popular weekend tourist destination from mainland Puerto Rico, Culebra and Vieques can be reached by a $2 ferry ride. Tourists visiting Culebra usually bring large coolers for the day, carrying all their own food and beverages. This is limiting the dollar amount guests typically spend on the actual island during their stay. The brand language needs to identify an initial impression to guests of a higher-end experience, while creating upscale guest excursions on the islands will result in more lucrative possibilities based on the type of guest.

Simply moving the brand marketing to be more in line with what the BVI and USVI would allow for co-branding opportunities and provide that affluent influence the Spanish Virgin Islands require for growth in spending and guest perception.

CONNECTIVITY

Currently, the poor connectivity between Culebra and Vieques discourages travelers from commuting from one island to the other. A guest on Vieques wishing to visit Culebra currently travels for 8 hours by ferry to make the 14-mile trip between the two islands. Guests wishing to fly must charter a plane to hop from Vieques to Culebra, which is an expensive venture..

The opportunity to easily commute between the islands would benefit both local economies. Guests who come to experience the Spanish Virgin Islands should be encouraged to see Culebra and Vieques, spending time and money on both. The current situation does not contribute to this strategy and should be adjusted to capture the largest audience within the Spanish Virgin Islands or within the Virgin Islands as a whole.

Many suggestions are outlined here in the Visioning Book to entice guests and enhance the current experience of the Spanish Virgin Islands to develop a world-class destination sought after by a broad target market.

overall ISLAND GOALS

1. PUBLIC: Create/Increase local resident and government revenue through responsible and strategic branded development and exposure to untapped markets in close proximity (BVI & USVI).

2. PRIVATE: Bring affluent development partners to the table for implementation of initiatives. Focus on the most valuable and economically viable properties first.

3. LOCAL: Establish regional service capabilities and cottage industries on each island that allow sustainability and long-term financial success for the best livelihood of its population.

DEVELOPING BRAND

Focus on selling a combination of features that highlight your most desired and original assets, reinforcing your brand.

Unlike other island destinations, the Spanish Virgin Islands have the advantage of not having to recreate their most appealing assets. They are already present and known.

Creative strategies for simply improving and strengthening these features will generate a newly revived interest.

SWOT Analysis

As the process of developing the islands of Vieques and Culebra moves forward, the Vision Plan elaborated within this book will be used as an essential guide for government, local representatives, residents and the development teams. All participants in the future development of the islands will need to be aware of the challenges ahead by studying the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) inherently involved in seeing a Vision Plan through to fruition. The Vision Plan focuses on developing solutions to successfully solve the challenges outlined and identified by the SWOT analysis.

The IDEA team has concentrated on promoting strategies and projects that evaluate the current potential of the islands, capture increased revenue from the tourist industry, increase personal and business revenues for island residents, and promote establishing of the Spanish Virgin Islands as the brand for Vieques and Culebra. It is essential to differentiate the tourism product of both islands from the rest of Puerto Rico to establish Culebra and Vieques as the unique brand of the Spanish Virgin Islands.

The SWOT analysis is an exercise intended to identify the internal strengths and weaknesses of your brand and destination, while also targeting external opportunities and potential threats.

spanish virgin islands overall SWOT ANALYSIS

	strengths	weaknesses	opportunities	threats
Internal	• Natural environment • Agriculture and fishery potential • Marine facility potential • Incentives as U.S. territory • Public sensitivity to environment • Proximity to USVI and BVI • Limited built environment • Established natural beaches • Sailing and yachting destination	• Isolation from resources • Lack of industry associated with business infrastructure and personal services • Lack of strong Spanish culture and identity • Challenge of marine transportation between Puerto Rico and the Spanish Virgin Islands • Balancing the needs of residents with the demands of tourist visitors • Lack of fresh water		
External			• Eco tourism • Specialty tourism potential • Create cottage industries • Differentiate from Puerto Rico and draw on Virgin Islands • Create and develop a Sustainable Agriculture Culture through partnerships • Expand ferry and flight services, especially to / from St. Thomas	• Opposition for development • Continued perception of economic decline • Over reaching eco-sensitives and old military range clean-up • Challenging wind and wave conditions between islands

overall visioning INTRODUCTION

It has been established that the Spanish Virgin Islands should consider that its target market independent travellers look for sustainable boutique experiences with a cost value. In order to differentiate the Spanish Virgin Islands from its island neighbors, as well as other islands in the Caribbean, it is critical that Culebra and Vieques create a strong and consistent brand based on each island's unique identity together and separately.

The following sections identify two types of Vision Planning strategies:

- CULEBRA + VIEQUES ISLAND VISION
  This section outlines the primary, focused physical development initiatives that create the foundation or building blocks for defining the island's specific brand and their guest experience. Hand in hand with the physical brand and guest experience enhancements is the economic opportunities associated with these initiatives, which have great potential for increased spending and will expand the economic base of the islands. However, these physical improvements must be accompanied by additional added-value programs to foster sustainable growth with a series of operational and supporting marketing tactics.

- SPANISH VIRGIN ISLANDS ADDITIONAL OVERALL PLANNING INITIATIVES
  For long-term success and appropriate functioning of the islands to maintain them as a desired destination for the future, other considerations for operational and supportive strategies should be considered and included as necessary improvements along with the primary development planning. This section will outline important approaches that both islands should realize.







Within 15 miles of the eastern Puerto Rico mainland is a realm of flawless islands with soft sand beaches surrounded by crystal clear ocean waters shimmering in the warm Caribbean sun. These islands are an exotic private destination known as the Spanish Virgin Islands.

Grouped within a short sailing distance of each other, the sister islands of Culebra and Vieques are unique, secluded destinations within the Caribbean, each with its own distinct character.

island brand INTRODUCTION

Culebra has a mid-century modern ambience that reflects the retro architecture of the hip 1950s and 60s. Attracting an eco-minded crowd, this bohemian chic destination has the potential to attract millions of guests to enjoy the casual hip life found in the local beach culture.

The upscale, eclectic Spanish architectural context creates a fun island resort setting. Vieques is attractive to guests looking for a laid-back, nautical and waterfront-based experience. As a luxurious and exotic yachting destination, Vieques possesses a mystic vibe that compares to a Key West-Nantucket village-scale atmosphere with an overlay of Spanish culture, through music, food, dance and attitude.







island brand
INTRODUCTION







Culebra

spanish virgin islands

section: ISLAND VISION

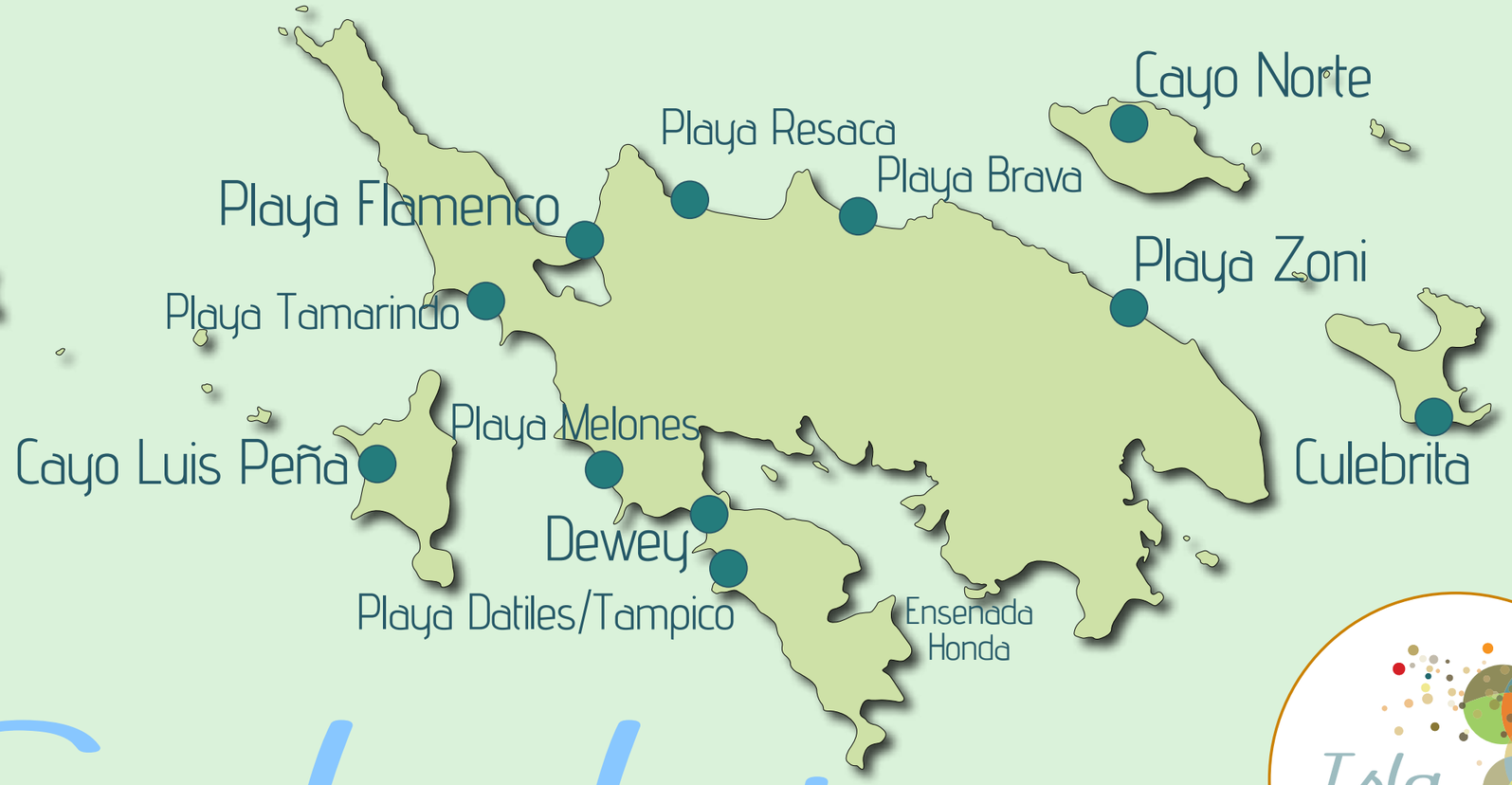












Culebra

bohemian modern

Isla Culebra
spanish virgin islands

CURRENT ANALYSIS

As a relaxed, welcoming and low-key destination, Culebra features exquisite beaches that define a unique tropical paradise. Culebra's most famous beach, Flamenco Beach, is ranked number two in the top-10 most beautiful beaches in the world. Other public beaches on the main island of Culebra are only accessible by private car, dirt path or boat. Of the smaller islands, only Culebrita and Cayo Luis Peña permit visitors and can be accessible via water taxis from Culebra. Visitors can enjoy the many activities available on the small islands. Hiking through the topical forests and snapping photos of the picturesque scenery are highly encouraged. Culebra is also well-known for scuba diving and snorkeling throughout the many reefs of the archipelago and crystal aquamarine waters. Guests are prohibited from engaging in activities that may be disruptive to the nature reserves, including activities such as littering and the use of motor vehicles.

Culebra

findings + STRATEGIES

DEVELOPMENT INITIATIVES IDENTIFIED

The appraisal of existing conditions, assets and local identity was essential to determine the most valuable assets and how they will play a role in the brand representation of Culebra. Each prioritized initiative must demonstrate brand essence to uphold the unique nature of the island for long-term success.

The following initiatives have been identified:

- Glamping and Flamenco Beach Club
- Dewey Vision Plan and Marine Basin Improvements
- Corridor Improvements
- Airport and Sense of Arrival
- Cottage Industry / Sustainable Development
- Additional Development Opportunities (Zoni Beach, Bed & Boat, Marina)















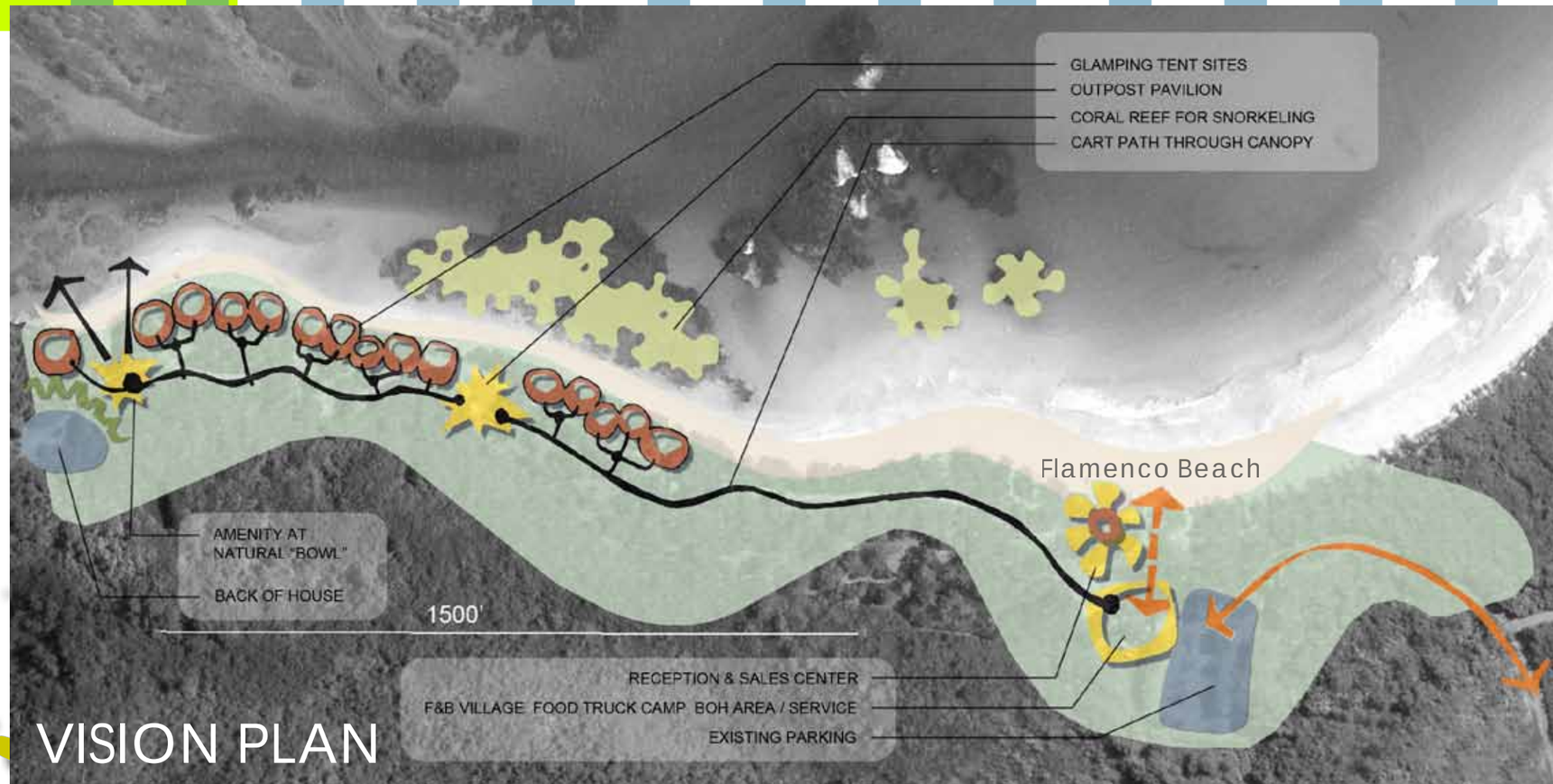
initiative

brand DEVELOPMENT

Culebra is a unique destination with mid-century ambience. Existing mod architecture, which is already established in Dewey, naturally fits as the island's proposed brand of 1960's atmosphere. Surfers riding the waves of the Culebra coast, casual vintage-style food trucks on locations, beach parties and groovy "glamping" units are elements that will define the future identity of Culebra.

Glamping, or in other words, glamorous camping, is a trendy and fun way to vacation and is making its debut at almost every exotic destination around the world. Each glamping unit will have all the detailed amenities of a luxury safari tent, including full bathroom facilities, lighting, electricity and a lovely king-size bed made up with fine Egyptian cotton overlooking endless miles of the Caribbean ocean. Visitors can indulge in the beauty of camping on the beach without sacrificing their luxury holiday.

beachfront GLAMPING *initiative*



VISION PLAN



Flamenco Beach is currently visited by day beach goers and camping guests. As the number-two beach in the entire Caribbean, ranked by the Discovery Channel, there has been a lost opportunity to capitalize on this unique destination by longer stays with higher-end guests. A Glamping Hotel featuring 15 tent units (phase one) steps from the ocean, each with luxury finishes, chic styling and unique features, would attract this desired crowd. Gourmet-style cuisine served in a casual outdoor living room-style restaurant and funky Flamenco Beach Club with pool and day cabanas complement the glamping experience and create a relaxed bohemian atmosphere.

"I love everything about glamping! Glamping gives that 'nature' feel and at the same time, I can relax in a very comfortable bed with luxurious amenities. *There is nothing better!*"

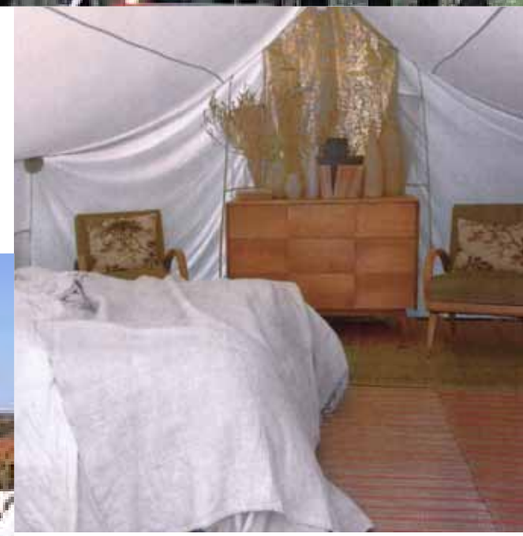
glamping brand DEVELOPMENT

Fall asleep to the sound of the waves running up the shoreline beneath the exotic Caribbean moonlight, with the warm beach breeze soothing away stress. A new trend in glamorous camping has emerged to offer the discerning luxury traveler an elevated version of enjoying a holiday based around nature. Glamping brings all the benefits of camping to a high level of boutique hotel enjoyability. Glamping has its roots in the early 1900's with the popularization of the safari catering to the wealthy traveler looking to experience the wild without leaving luxurious comforts behind. This worldwide glamping trend has produced luxury camping resorts, safari camps, eco-resorts and campgrounds offering every amenity imaginable from five-star dining, upscale spas and concierge service to designer gadgets and gear to bring style to the beach or the wilderness.



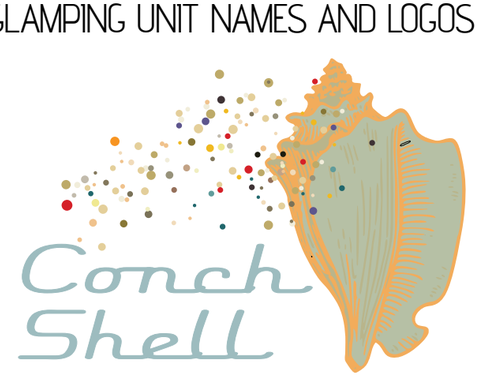








GLAMPING UNIT NAMES AND LOGOS









The brand of the Glamping Hotels will expand into the actual separate tent units and develop their identity. and personality Each unit will have a different title/name, while all under one family brand. This will identify with the guest at a personal level while reinforcing the brand and creating a memorable guest experience.

glamping site FEATURES

- Eco & Green Values
- Site sensitive development approach
- Local and organic food at restaurant
- Arrive at hotels by branded jeep-type vehicle
- Green products in rooms, renewable resources
- Small footprint, raised units
- Implement solar and cisterns for low consumption
- Open-concept tent units
- Luxury bathrooms with botanical garden surround
- Outdoor showers

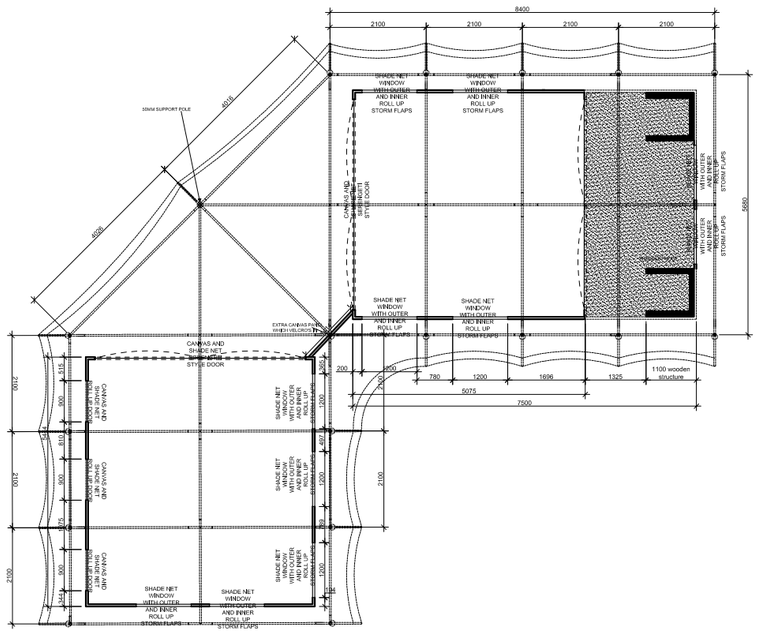


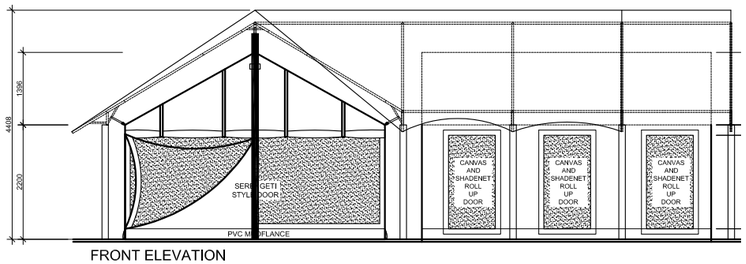


As Flamenco Beach is the primary tourist destination on the island, it should be focused on initially as the main beach where Glamping would be facilitated. Although as popularity grows, expansion at Flamenco through additional phases and onto other beaches around the island (Z oni, Tamarindo, etc.) should be considered and planned for based on the markets that draw major interest. Each new site can satisfy focused market interests and taste through the individual characteristics of the new site. For example, the Flamenco Beach Glamping Hotel may be marketed towards couples and adult groups, while the Z oni Beach Glamping Hotel could be marketed as a family sports get-away experience. Each site could specialize in a certain market clientel.

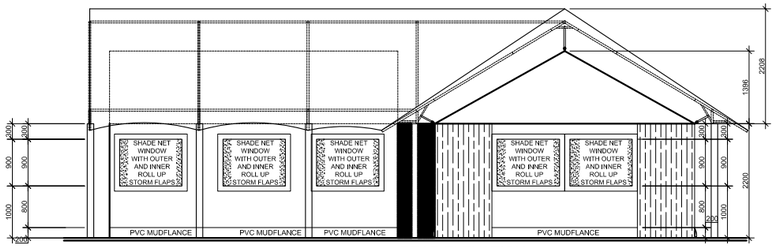
glamping the UNIT

TENT UNIT FLOORPLAN & ELEVATIONS

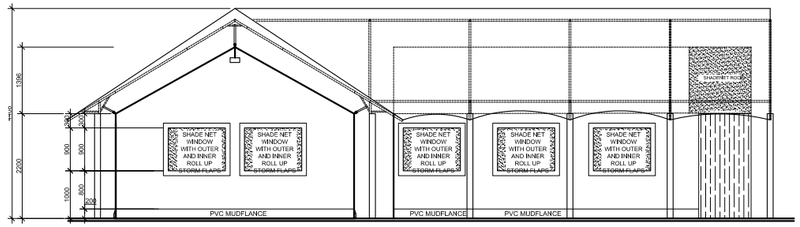




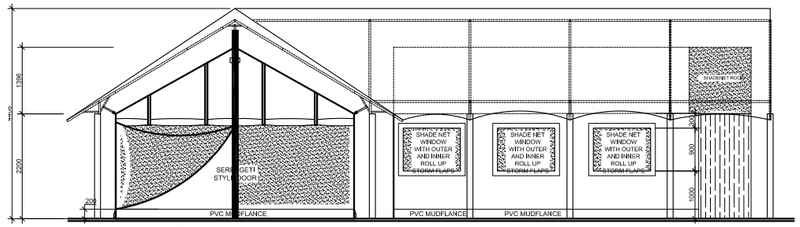
FRONT ELEVATION



REAR ELEVATION



SIDE ELEVATION RIGHT



SIDE ELEVATION RIGHT



The glamping tent unit can be ordered from a catalog type tent manufacturer. These units have been used all around the world in many climates and settings. Stainless steel tent structures and removable fly canopies make these units ideal for the beachfront location at Flamenco Beach, and other beaches on Culebra, where salt air and tropical storms requires units to be completely collapsible, storagable and fixable on the remote island location.

INTERIOR IMAGE OF TENT UNIT





glamping the UNIT

The prefabricated tent unit is constructed on a raised wooden platform. The platform is elevated above the dune height to get the best wind and air movement through the units. Each platform has a utilities connection for water, power and sewer as the units are rustic with modern conveniences.

The units can be assembled and disassembled in matter of hours in times of seasonal weather.

The platforms can be constructed quickly and can remain through storms. The raised-platform approach requires a very small actual "footprint" on the land and is considered a green approach to construction.



PLATFORM AND TENT UNIT DURING CONSTRUCTION





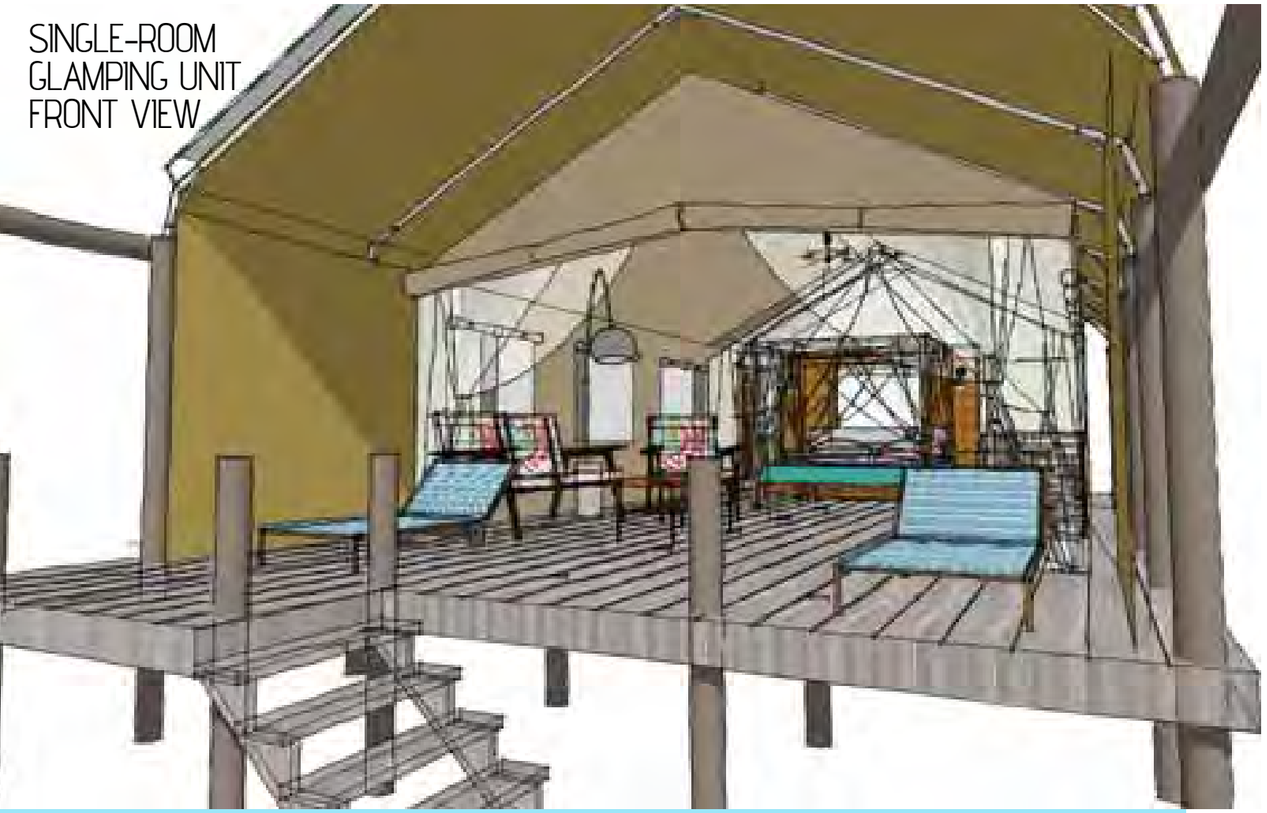
glamping the UNIT



TWO GLAMPING UNIT PERSPECTIVE

The glamping tent units for Flamenco Beach will consist of two floor plans. Both will be marketed toward couples, but will allow for a maximum capacity of 4-5 in the larger unit for families or groups of friends traveling together.

glamping the UNIT



SINGLE-ROOM
GLAMPING UNIT
FRONT VIEW



SINGLE-ROOM
GLAMPING UNIT
REAR VIEW



TWO-ROOM GLAMPING UNIT
FRONT VIEW



SINGLE-ROOM GLAMPING UNIT FLOOR PLAN



SINGLE-ROOM GLAMPING UNIT INTERIOR IMAGE

glamping tent INTERIORS

The 15 units that make up the accommodation for Flamenco Beach Club are custom-designed safari tents manufactured in South Africa from high-quality, time-proven materials. The canvas living and sleeping areas are sheltered by double-layer roofing, and sit on wood platforms that lift the tents above the dune level and expose them to the cooling ocean breezes. This negates the need for air conditioning, though all tents are provided with ceiling-mounted fans.

The tents are all fitted with full mains drainage bathroom facilities, light and power, and each has its own unique feel, furnished with found items and eclectic furniture, capturing the feel of a 1960s beach-party mood.

Comfortable king-size beds made up with fine-quality cotton have commanding views over the beach and ocean beyond. The bathrooms are fitted with romantic roll-top bathtubs positioned to provide views of the ocean and also the lush planting surrounding the tents. The positioning of the tents provides maximum privacy.



GLAMPING UNIT FINISHES + FURNISHINGS STYLE











glamping tent INTERIORS



Luxurious finishes and furnishings offset the rustic nature of the glamping site and tent unit itself. Mosquito nets, and custom headboards that double as room dividers and storage units, add to the innovative and flexible, open floor plan of the unit.

A window in the back of the unit opens into a botanical garden that guests can gaze into while relaxing in the oversized bathtub. A water closet for the toilet and additional lockable full-size closet furnish the unit. An outdoor shower and deck spaces bring the uniqueness of glamping to its fullest with the combination of indoor and outdoor spaces functioning as one.

GLAMPING UNIT BATHROOM IMAGE

flamenco BEACH CLUB RESTAURANT *glamping*



The heart of Flamenco Beach Club is a magnificent tented structure that offers shade to the services and is the focus to the freshwater pool and beach cabanas that are placed along the beach. To minimize the impact of the freshwater pool, it is slightly raised on a deck to avoid deep excavation of the area.

Flaminco Beach Club reception facilities are based here, and staffed 24 hours a day to provide service and security for the site. The restaurant offers diners an exciting new experience. After choosing their preferred cut of meat, poultry or fish, guests can then choose a fresh seasoning before taking their meal to the communal barbecue pit and grilling it just as they like.

Flaminco Spa offers a selection of treatments delivered by local therapists in a series of outdoor treatment spaces on a separate terrace overlooking the water.







An open-air design at the beach club restaurant plays into the bohemian style and allows for informal, relaxed atmosphere.



glamping flamenco BEACH CLUB + POOL

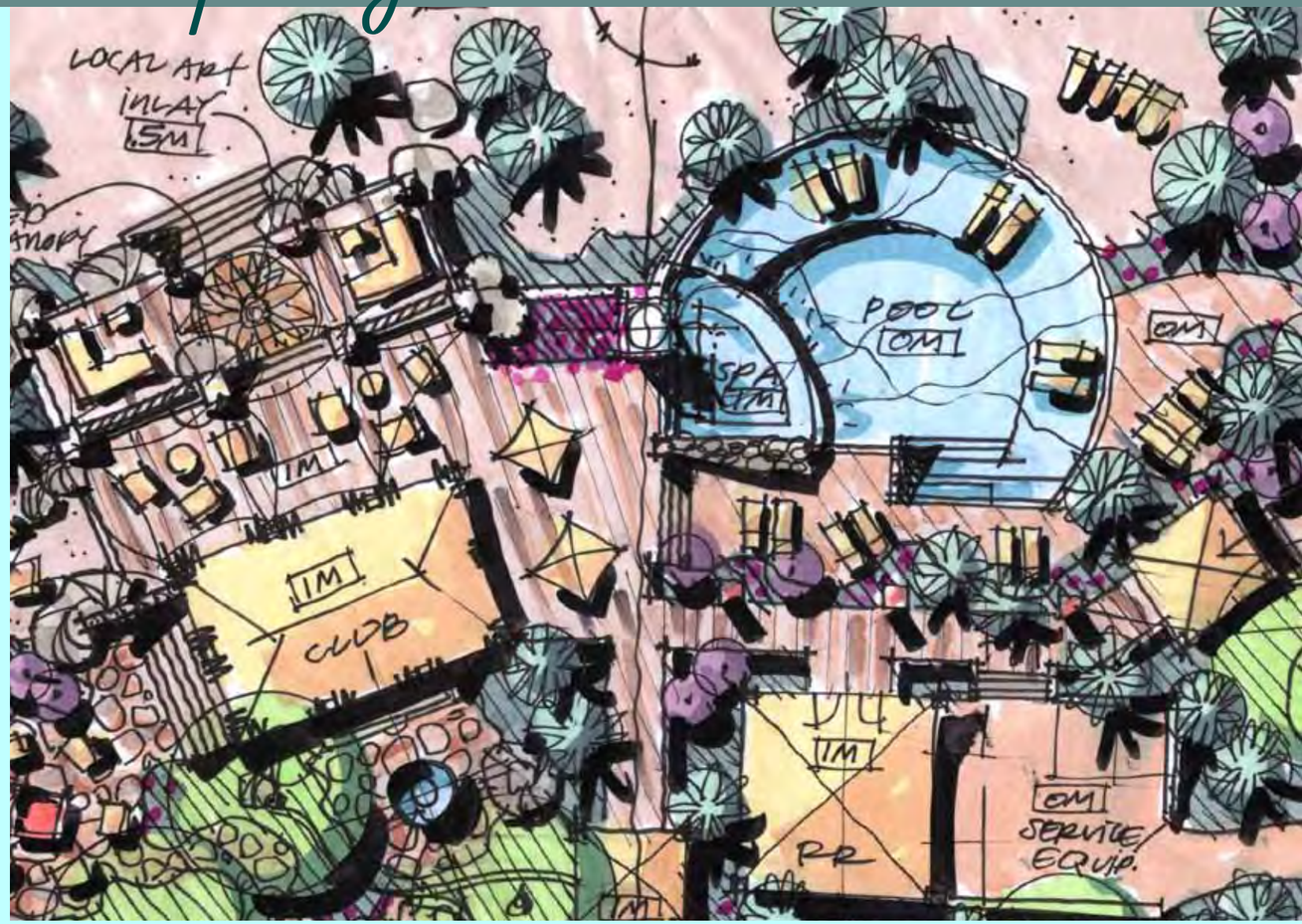
Bathroom facilities that support the Beach Club and general beach crowd need to be provided. Proper wastewater and sewage service will need to be extended to Flamenco as it has been documented that current septic tanks overflow and on occasion guests on the beach have been sick. (1)







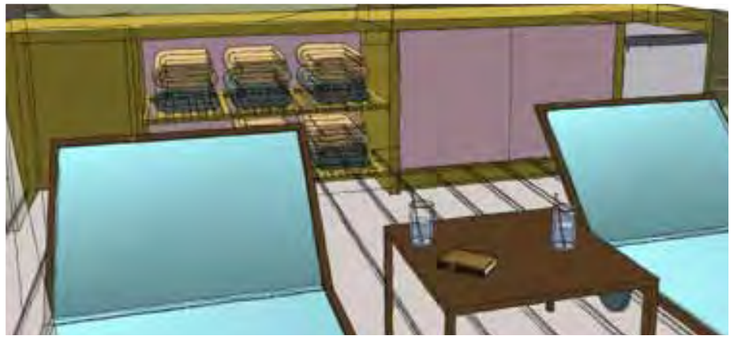




BEACH CLUB site plan

As with the glamping units, a low-impact approach at the beach club will keep dining and gathering spaces to raised platform decks. A small saltwater pool with infinity edges and chaise lounge ledge provides guests with a trendy, chic alternative to the beach. Fire pits and fountains are speckled along stone walking paths and shady courtyards. Functioning as both the lobby and guest service building, the clubhouse provides services and support for guest needs at all times. The pool and lobby area set the stage for the luxury experience that the glamping hotel offers.

(1) Report, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.



Service credenza in cabanas supplies guests with conveniences necessary for a luxury beach experience.





Two styles of cabanas - slat shade and sun sail.



glamping beach CABANAS

Day cabanas along Flamenco allow guests the opportunity for a five-star beach experience. Different styles of cabana finishes add interest - slat shade and sails with surround curtains for privacy. All cabanas have ice coolers, towels, secure cupboard and storage area for flippers and beach toys. Waiter service is provided in the cost of the daily rental for full menu and island drinks.

Hotels and villas around the island may have a designated amount of cabanas that their guests will come and use as part of their hotel stay. All cabanas however, would be run under one operator.

Apart from the hotel food-and-beverage venue, monthly food truck bazaars will commence at the hotel and provide a quality, yet quirky variety. This event could be a calendar event as an attraction for Caribbean foodies.













Website: http://goglamping.net/

PALMAR TENT LODGE, BOCAS DEL TORO, PANAMA

A safari-style campsite enjoying a beachfront location on Bocas del Toro's world famous Red Frog Beach in Panama.

SITE

Palmar Tent Lodge is located on the Caribbean side of Panama directly on world famous Red Frog Beach on Isla Bastimentos in the Bocas del Toro Province. The property is perfectly positioned between the rainforest and the sparkling waters of the Caribbean. The location offers incredible views of the primitive coastline and nearby islands and due to the northward view, both sunrises and sunsets from the property are incredible.

UNITS

Accommodation options range from comfortable private safari-style tents to shared dorm safari tents or for those who want an authentic camping experience, we have campsites where you can pitch your own tent or rent one from our supply. All of our canvas safari tents are elevated on wooden platforms and are cheerfully decorated featuring semi-orthopedic mattresses, a large, lockable trunk for securing personal items and a small table with floor pillows. All furniture is custom made using local materials. Each tent comes with a 12 volt fan and lamp that are hooked up to a solar powered battery.

To take advantage of our incredible jungle setting every private tent has its own small, private patio area with comfortable chairs and colorful solar powered lanterns. Private tents also come with a private outdoor shower area with a 5 gallon outdoor solar shower for rinsing off after a day at the beach.

TO DO

Activities in the area include: Z ip line canopy tour within walking distance, snorkel and SCUBA dive trips, jungle tours, cave tours, horseback riding, fishing, hiking, surfing, swimming, kayaking, stand up paddle boarding, yoga and real estate tours.

- ACCOMMODATION OPTIONS:
  4 private safari tents (sleeps 2 per tent)
  1 shared safari tent (sleeps 4)
  6 camping pitches (bring own tent; or rent one of ours)

- GREAT HOUSE FEATURING:
  Full Bar
  Community store offering a plethora of goodies and basic necessities
  Comfortable seating areas
  Tables, chairs for dining or gaming
  Ceiling fans
  12 Volt Electricity Solar Generated
  120 Volt Inverter available to charge small electronics during designated charging hours
  iPod player dock
  Large selection of games
  Book Exchange
  Projector for movie nights on rainy days

- FULLY EQUIPPED COMMUNITY KITCHEN FEATURING:
  Gas cook top
  Propane gas refrigerator
  Pots & pans
  Cooking utensils
  Plates & silverware
  Charcoal or wood BBQ grill (community use)
  Smokeless stove
  Lush landscaping
  Fruit tree
  Herb garden
  Organic vegetable garden (coming soon!)
  Compost area
  Portable water from rain collection

- ACTIVITIES, CLASSES AND LEISURE FACILITIES INCLUDE:
  Daily yoga classes (when instructor is available)
  Surf lessons (when instructor is available)
  Surfboard rentals
  Boogie board rentals
  Snorkel gear rental
  Fishing gear rental
  Variety of beach game equipment(Horseshoes, Bocci, Soccer Ball, Frisbees, Volleyball, Football)
  Beach lounge chairs
  Shaded hammocks
  Beachfront fire pit

- SHARED SANITATION FACILITIES INCLUDE:
  Bath house
  Rainwater showers
  Hot water for showers from solar generated shower bags (provided for each private safari tent and available to rent for others)

FEATURES:

- 1 open-air thatched roof 'palapa'
- 1,100 square foot open common area
- Secure storage area
- Enclosed bathroom with shower
- Candle alcove in sleeping area
- Queen Bed, Double bed and Double Futon
- Bed linens and mosquito nets provided
- Kitchen with two burner outfitters stove, refrigerator, sink and ample prep area
- Dining table and chairs, all kitchen supplies and utensils
- Outdoor shower and laundry sink
- Detached Ramada (covered area), with three hammocks
- Outdoor Grill BBQ, and fire ring
- Children welcome, open space perfect for exploring
- Pets welcome
- Non-smoking only
- Covered parking
- Excellent cell/mobile phone coverage, no radio or TV

LA QUINTA GLORITA, BAJA CALIFORNIA SUR

A unique and well equipped open-air thatched roof dwelling with panoramic views of the Pacific Ocean.

SITE

Nestled against the El Pescadero hillside, surrounded by organic vegetable and basil fields, La Quinta enjoys panoramic views of the Pacific Ocean, and the oasis below. The palapa is off the beaten path so it's very private, but it's also great because it's only 5 mins away from the beaches, and the little town of Pescadero, 6 kilometers from Todos Santos and 35 miles from Cabo San Lucas and La Paz airports.

UNITS

La Quinta Glorita is a unique experience. Not camping yet not a hotel, but a Palapa. In keeping with this Palapa lifestyle, in warm climates housing is open air, high pitched palm thatched roof, and all the amenities one associates with a home. All building materials are indigenous. With proper orientation, a Palapa captures cooling breezes, protecting its occupants from topical warm weather and humidity, while providing shelter that is quite romantic, peaceful and comfortable.

TO DO

Plan a day of beach fun, hiking in the near by Sierra Laguna Mountains, visiting art galleries in Todos Santos, surfing at Cerritos, and relaxing in a hammock under the ramada, with or without a book. Evening arrives, to dining in town, or preparing your own meal with organic produce grown locally. Watch the sunset from the porch, and enjoy your meal by candlelight. Excellent bus service as car rentals are available in both locations.





Website: http://goglamping.net/







SAL SALIS NINGALOO REEF, WESTERN AUSTRALIA

Spacious wilderness tents at this exclusive safari camp nestled in the white sand dunes of the Ningaloo Marine Park.

SITE

In keeping with the philosophy of 'Wild Bush Luxury', the focus of your stay at Sal Salis Ningaloo Reef is the wilderness around you and its marine and land inhabitants. Your accommodation is designed to expose you to the sights and sounds outside your tent ... a Red Kangaroo grazing amongst the dunes, the beautiful song of a Butcherbird or a Humpback Whale breaching just beyond the reef.

UNITS

While an exclusive bush experience does not need to be 5 star in the traditional sense, there are a few key comforts that are crucial: a supremely comfortable bed, 100% cotton linen (500 threadcount), a choice of pillows, soft bathtowels, an en suite bathroom, delicious food and great hosting. The main camp building is raised above the sand and coastal scrub with views out to the reef and breakers beyond. Dinner is hosted against a back-drop of rich orange sunsets over the Indian Ocean and in the cool of the evening kangaroos and wallaroos appear from the bush for their evening graze. A bar and open lounge area with a small reference library provides a great spot to sit out the heat of day or enjoy a quiet sundowner. Our chef provides contemporary Australian cuisine with hints of bush food and native produce, guests may help themselves to the self-service bar at any time. The camp has been designed to operate in tune with the fragile environment of Cape Range National Park and as such we abide by strict principles of minimal impact and sustainability. All of our power is solar generated, each en suite bathroom has a natureloo (marketing jargon for state of the art composting loos!), water usage is very carefully managed and no waste material escapes into the surrounding ecosystem. Guests are allocated 20L of water is allocated per person per day for showering. Native herb soaps and ecologically sound shampoos are provided. The tents are spacious and naturally comfortable they are not intended to be 5 star hotel rooms in the bush so do not offer TVs, telephones, minibars or other modern appliances.

Website: http://goglamping.net/

Boutique hotels, which are known for unique, flexible designs and socially active, aesthetically interesting, ecofriendly, health-oriented environments, appear to be the new guidepost for hotel design and programming. "The brands are taking cues from the boutiques, embracing the best of what they offer to create customer satisfaction." (1)

(1) Website: http://urbanland.uli.org/Articles/2011/September/KirkHotelRecovery

SUSTAINABLE RESPONSIBLE DEVELOPMENT

The first in the industry to understand the relationship among the three elements in a triple bottom line- planet, people, and profit - boutique operators began adopting green practices in order to gain a competitive edge and in the process set off the industry's movement toward sustainability.

Sustainable boutiques set the bar high for hotel development over the past year with the opening of the first two LEED Platinum - rated hotels in the United States- Benchmark's 62-room Bardessono Hotel and Spa in California's Napa Valley, and the 142-room Proximity Hotel in Greensboro, North Carolina, by local operator Quaintance-Weaver Restaurants and Hotels of Greensboro. In addition, a handful of LEED Gold projects opened, including Crosby Street Hotel in New York City's SoHo district; Kimpton's Hotel Palomar Philadelphia; City Flats in Holland, Michigan; Fairmont Pittsburgh in Pittsburgh; and Hotel Indigo-Athens on the University of Georgia campus. (!)

ALIGNING WITH GUESTS

The boutiques also were the first to respond to the sea change in traveler values and priorities, engaging guests in localism to indulge their desire for authentic experiences. "Boutique properties are a mecca for people seeking a more local and authentic getaway experience," points out Gregory. Boutiques hotels may be more nimble than corporate hotels, he suggests, enabling them to make changes quickly and offer guests the most current activity options.

"People today want to be moved and transformed by the experiences," explains Kulig. "Travelers don't return to be in a room. They come back because of the reprogramming, not for the 'Kodak moments.'" Hotel operators are now hiring experts to provide programming and are looking to designers to set the stage for them to animate, he says. "Programming is very important," Pettipas agrees. "When we see this change in five- and six-star hotels, you know how important it is."

Changing guest attitudes and expectations are affecting the hospitality industry at all levels. (1)

INNOVATIVE BRANDING

Brands are moving away from duplication, such as providing the same bedspread in every room, to find ways to create consistency and define brand according to quality and service, such as higher-quality linens and lifestyle amenities. Many upscale hotels now accept pets, such as the Luxe Sunset Boulevard hotel in Los Angeles's affluent Bel Air community, which offers dog amenities, including a "doggie and me" spa package that provides pet treatments alongside those for owners.

Some luxury resort hotels are creating detached bungalows and villas to address the needs of guests who plan long stays. Jon Krueger, studio director at Irvine, California based Robert Hidey Architects, designed bungalows at Pelican Hill, an ultraluxury beachfront resort in Newport Beach, California. He points out that these units offer a homelike environment and are ideal for executives on extensive assignments away from home or people traveling with families.

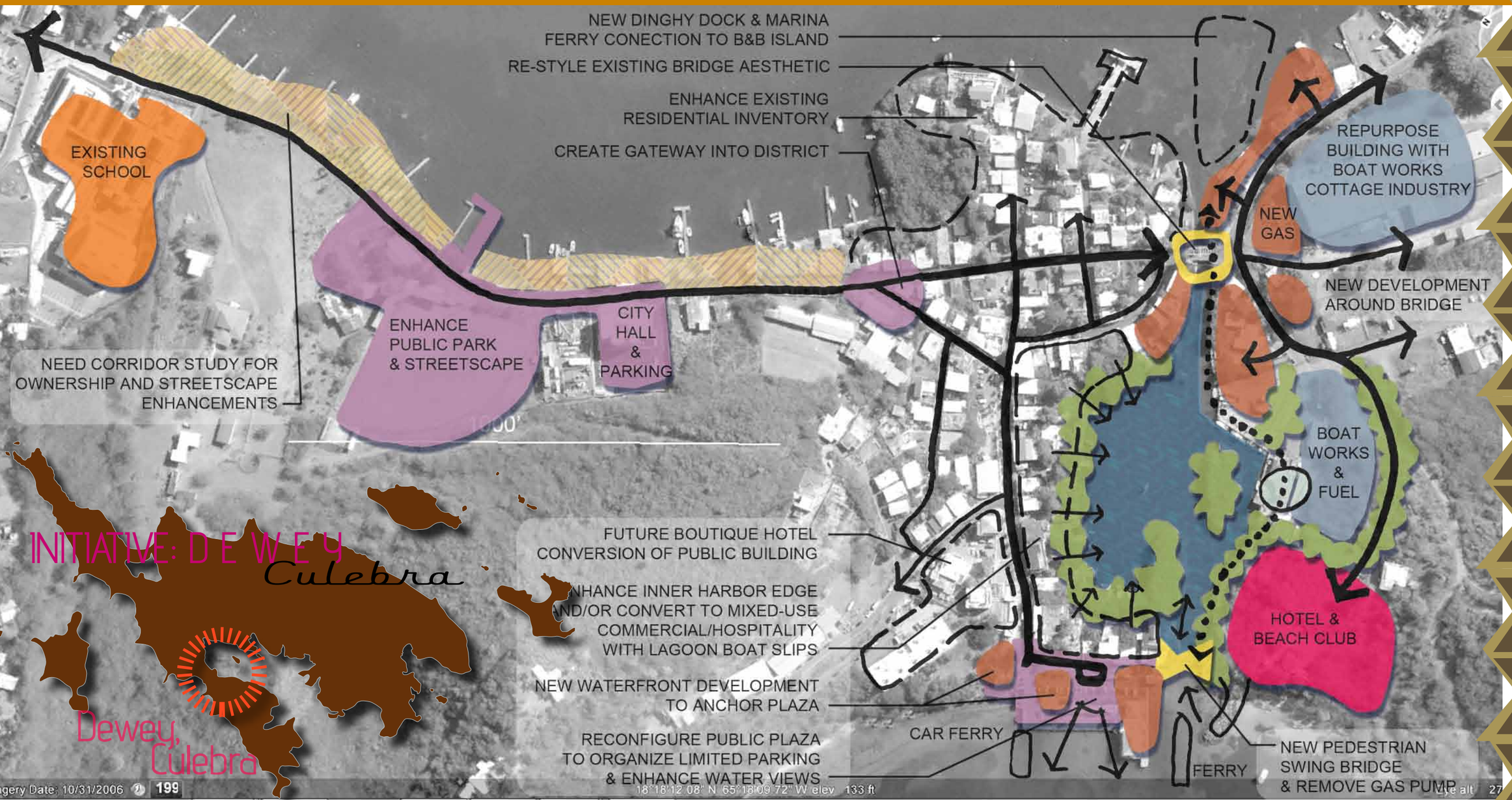
The next leap in service, however, will focus on the integration of technology to provide access to social media to attract the younger generation, as well as improve convenience and customer satisfaction. Rogers predicts smartphones will allow guests to bypass the front desk, with apps to book rooms, check in, open guest room doors, and check out. Bob LaCour, practice director at LaCour-Chodos Interior Design, also expects iPads and other high-tech tablets to evolve with apps that enable guests to control their room environments and equipment with the touch of the screen. (!)

(!) Website: http://urbanland.uli.org/Articles/2011/September/KirkHotelRecovery

downtown DEWEY
initiative

Isla Culebra
spanish virgin islands

VISION PLAN








vision plan OBJECTIVES

Downtown Dewey proposed objectives:

- Relocate fuel station to better-zoned site.
- Develop entertainment districts at dinghy dock and ferry dock frontage.
- Develop new marinas for long-term guest stays.
- Edge treatments of inner basin for waterfront pedestrian-zone.
- Bed & Boat hotel component near downtown.
- Revamp boat works industry with dry storage, boat yard and skilled work force.
- New pedestrian swing bridge.
- Manage architectural precedent managed for brand recognition.
- Gateways and way-finding signage strategies.
- Improve corridor connections.
- Creation of boutique hotels & overnight accomodations.

INITIATIVE: D E W E Y
Culebra








Creating lively density in downtown Dewey will bring interest and vitality to its fullest, and improvements at existing venues are needed to capitalize on popularity at a larger scale.

Objectives such as branding through architecture to set the style of Culebra clearly in the realm of bohemian chic will add to the attitude needed in Dewey. The dinghy dock and ferry dock frontage need to be addressed from a guest experience perspective and fully represent the Culebra brand as a whole, while other anchor activities need to be created for more daily traffic in and around Dewey.

downtown core VISION PLAN *dewey*

Poor maritime circulation and a non-functional marine basin are limiting the growth and potential of Culebra as an active economy for locals and as an interesting stop for tourists. Other elements of the geography and historic culture are prohibitive, but can be overcome with attentive rebranding and land planning.

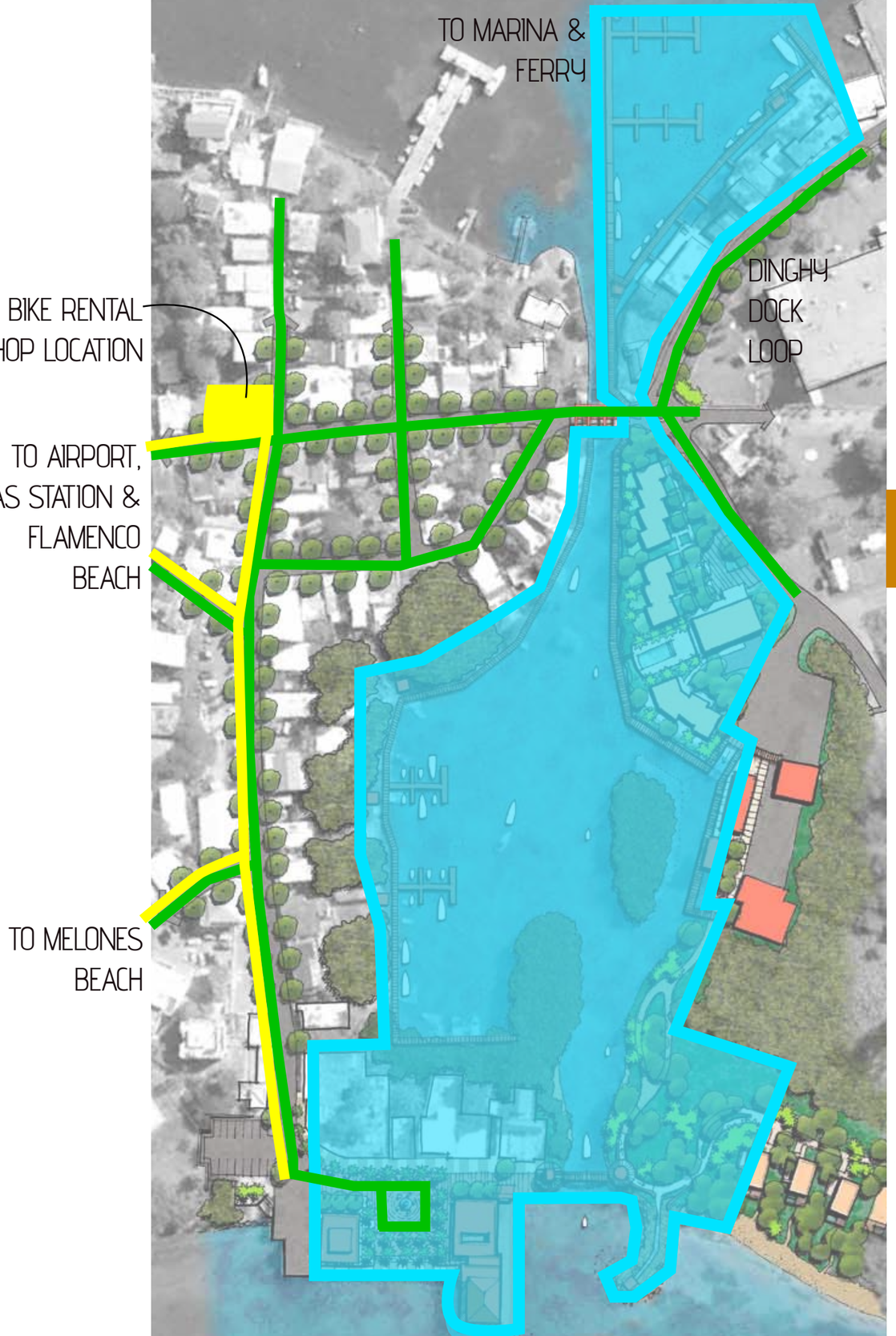
With the relocation of the waterfront gas station, there is potential to create a fun, active, pedestrian-friendly atmosphere to encompass and surround the entire inner harbor basin. The integration of a swing bridge at the channel allows crossings. Developing a different edge treatment to each side of the basin creates a unique tourist destination. Guests can explore, grab a bite to eat or shop while enjoying the waterfront and marine energy around the basin.

To benefit from longer guest visits, improvements to the entertainment zones at dinghy dock and at the ferry dock and entertainment districts need to be implemented.

The new proposed marinas, east and west expanded excursion anchors, and new resort developments in the bay with a Bed & Boat concept will enhance the accommodation offerings. This vision for the downtown core will also enhance the connectivity to the airport and create gateways and branding opportunities.

1 FERRY
2 CAR FERRY
3 PEDESTRIAN BRIDGE
4 NEW PEDESTRIAN PLAZA & PARK
5 MARINE WAREHOUSE & BOAT YARD
6 PARK SPACE AT WATERFRONT
7 PEDESTRIAN BOARDWALK AT DINGHY DOCK & MARINA AND FERRY CONNECTION TO B&B ISLAND
8 NATURAL EDGE TREATMENT
9 WORKING EDGE TREATMENT
10 WATERFRONT DEVELOPMENT
11 MARINE SERVICES
12 IMPROVED CORRIDOR
13 GATEWAY
14 BOUTIQUE HOTEL





Connectivity is the driving concept in the development of the Downtown Dewey Vision Plan. The movement of foot and vehicular traffic in downtown and between ferry docks, beaches and marinas must flow logically and easily. The planning process has brought to light an opportunity for alternative transportation connections to help meet this standard. These include dedicated bicycle lanes, more sidewalks and pedestrian waterfront districts. The Vision Plan explores a hierarchy of pedestrian spaces and circulation systems that can be used to minimize conflicts and maximize multi-modal transportation options while connecting destination anchors.

- Bicycle lanes
- Improved sidewalks and streetscape
- Pedestrian waterfront district

pedestrian CIRCULATION *dewey*

BICYCLE LANES

Street parking should be limited to one side of the street or removed completely within downtown Dewey to accommodate a bicycle lane that will extend to Melones Beach and Flamenco Beach. The bike lane should be a minimum of 4`-0" wide in downtown areas and can widened to 6`-0" wide in more rural, higher traffic speed roadways. The location of the old church in downtown can be used as the bike rental station. This location keeps the majority of bike traffic away from town and pushes guests through the main retail area in Dewey before departing on bikes. The city might consider operating the bike rental and parking enforcement to ensure standards and manage revenue.

IMPROVED SIDEWALKS AND STREETSCAPE

With the removal of street parking on one side of the street, approx 8`-0" to 10`-0" of roadway can be used to create the 4`-0" wide new bike lane and 4`-0" to 6`-0" wide of new sidewalk. The new sidewalk should include street trees and continued site furnishings to match what is currently in place.

PEDESTRIAN WATERFRONT DISTRICT

Commonwealth of Puerto Rico property along the waterfront at the inner basin should be reclaimed and converted into pedestrian boardwalks and day docks for visiting boaters. A working and natural edge will be created to provide a diverse experience for walking guests at the water`s edge.

circulation SATELLITE PARKING + GARAGES

dewey



In support of improved connectivity and guest experience, parking needs to be relieved from downtown. Street parking currently congests vehicular and pedestrian zones. The opportunity for parking garages in two locations will drastically improve traffic flow and aesthetics.

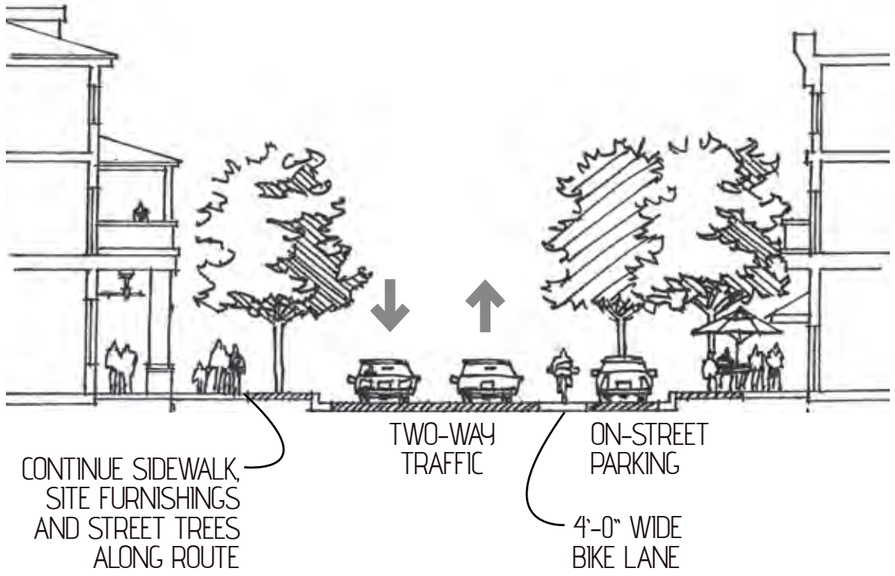
In conjunction with a new parking garage, the city will want to develop a parking enforcement team to keep on-street parking to strict time limits or violations will be issued. Shorter, 30-minute on-street parking will force the use of the parking garage and violations will fund the enforcement team.

Long-term parking for ferry guests in the parking garage will eliminate parking issues at the waterfront. Locations near public offices and police stations will aid in the security enforcement of the parking garages as well.

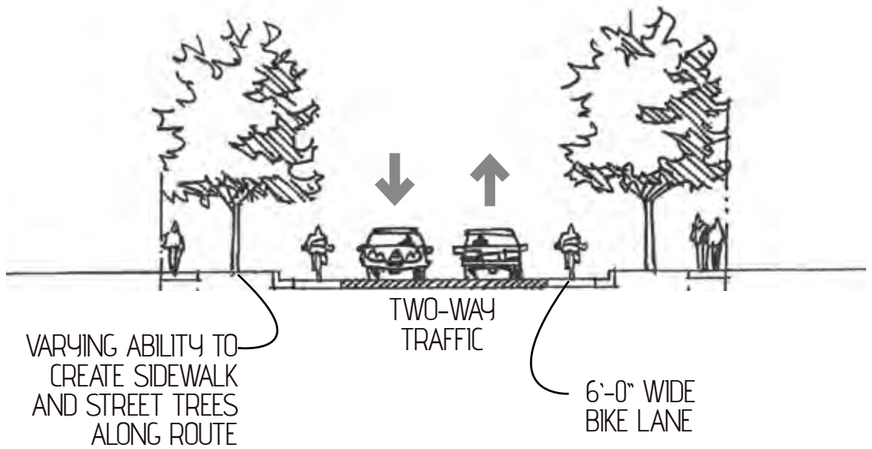
All staging for the car ferry can take place temporarily in the new bike lane and not in street parking areas, as loading and unloading for the ferry happens throughout the day.

POTENTIAL PARKING GARAGE LOCATIONS

A. DOWNTOWN DEWEY: Bike Lane w/ On-Street Parking



B. OUTSIDE OF DOWNTOWN: Double Bike Lane and Two-Way Road



SECTIONS



bike lanes PLAN

circulation BICYCLE LANES *dewey*

The bike lanes will create a safe zone for visitors and also provide options for independent travelers to feel like they can have more freedom in determining their timeline and itinerary.

This strategy is also beginning to determine a roadway hierarchy per corridor development, which is discussed in a later section of this Visioning Book.

EXISTING MID-CENTURY MODERN INFLUENCES CURRENTLY IN DEWEY







downtown ARCHITECTURAL PRECEDENT *dewey*

Existing architecture in Dewey was the inspiration for a full fledged mid-century modern approach to the proposed branding of Culebra.

New buildings constructed should be held to this style by development guidelines to protect and build upon the Culebra bohemian brand approach. Existing structures should retro-fit through signage, colors, site furnishings and easy attachable stylings which will also be mediated by the guidelines for the downtown core.








mid-century MODERN









COMMERCIAL applications

STYLED STRATEGIES FOR FENCING, SHADE AWNINGS AND SIGNAGE

HOSPITALITY applications





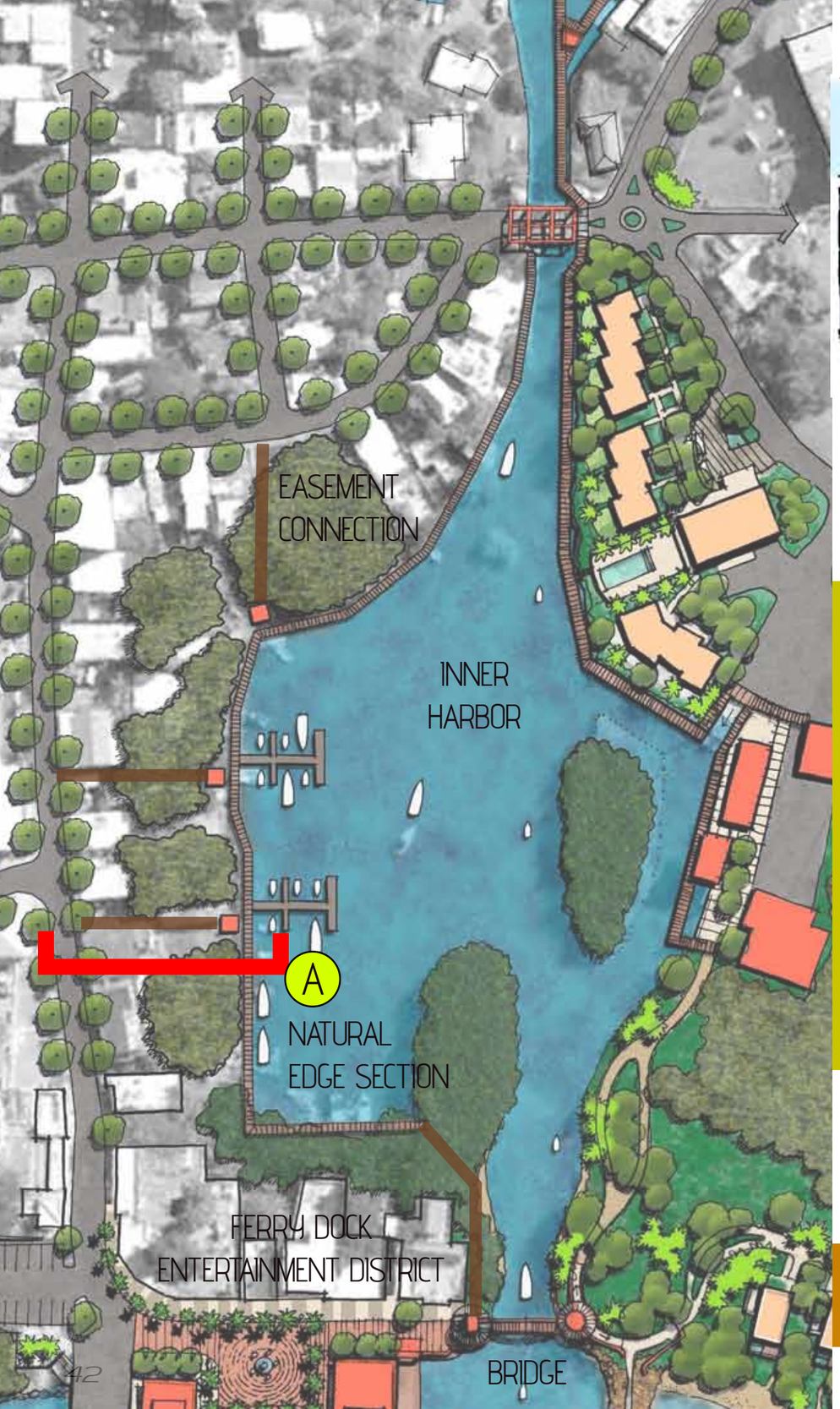




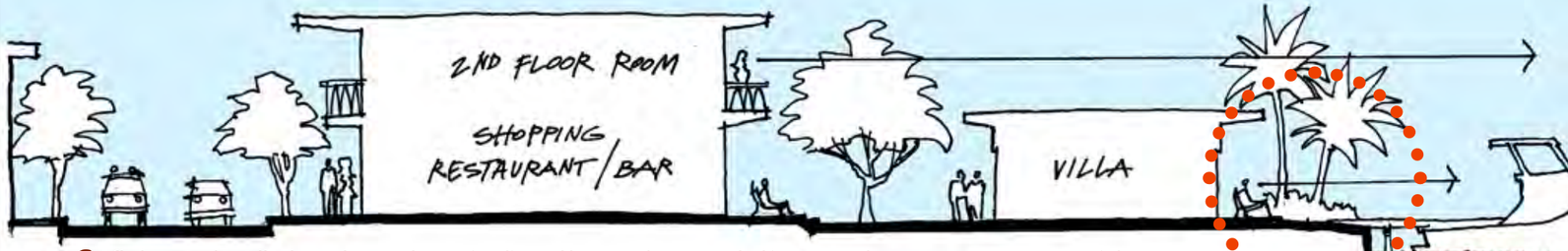


downtown ARCHITECTURAL PRECEDENT

dewey



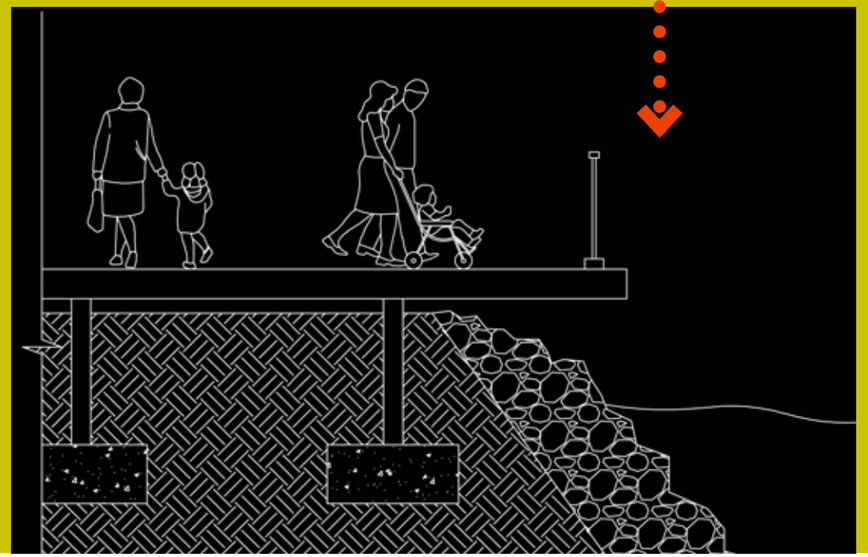
A. MARINE BASIN: Natural Edge Treatment Section



- Soft boardwalk treatments winding through vegetation and mangroves provide more privacy for boaters and create a backdrop for the basin.
- Clean-up of squatters and illegal usage along inner harbor water's edge.
- Diverse edge treatments provide for an interesting guest experience and the opportunity for multiple vessels and operating capacity.

NATURAL EDGE CONSTRUCTION

Construction method of the inner basin edges will be reflective of cost and function. One method, recognized for its economical approach, is revetment and cantilevered boardwalk. The cantilevered boardwalk hides rip-rap and creates the illusion of a "real" boardwalk. Traditional sheet pile and a cap system can also be used on limited edges.



SECURITY

Culebra should work to keep the inner harbor edge mostly public and open for local and guest uses as much as possible. It is a reality that security will be needed, but if proper lighting, fencing, police presence and community awareness is in place Culebra can grow as a haven for vacationers.





Existing illegal squatter structures along the inner basin waterfront edge should be removed for boardwalk. Greenery and mangroves should be left intact.

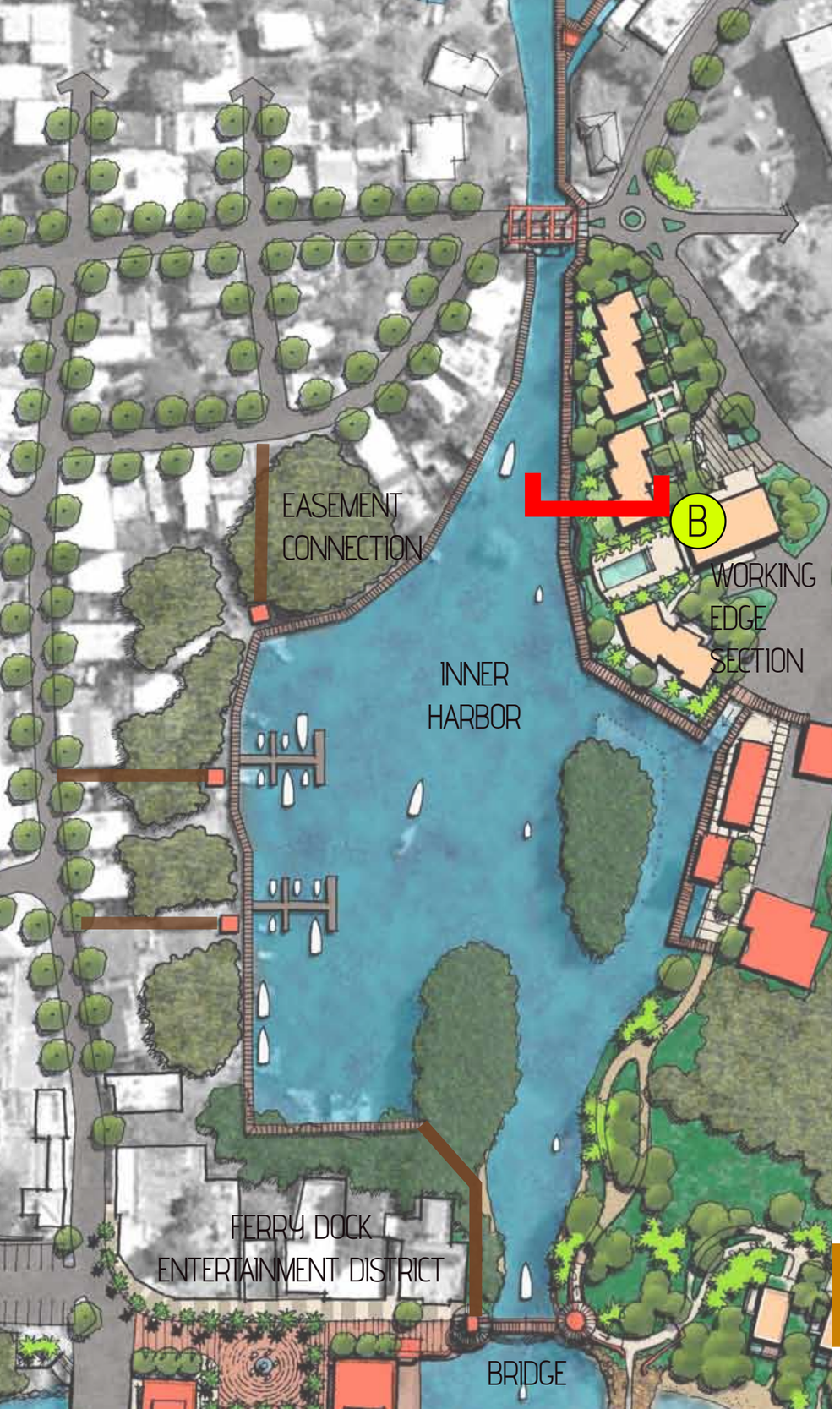


Currently some properties extend to the waterfront. The proposed boardwalk would simply attach to existing bulkhead on piles, extended from current edge.

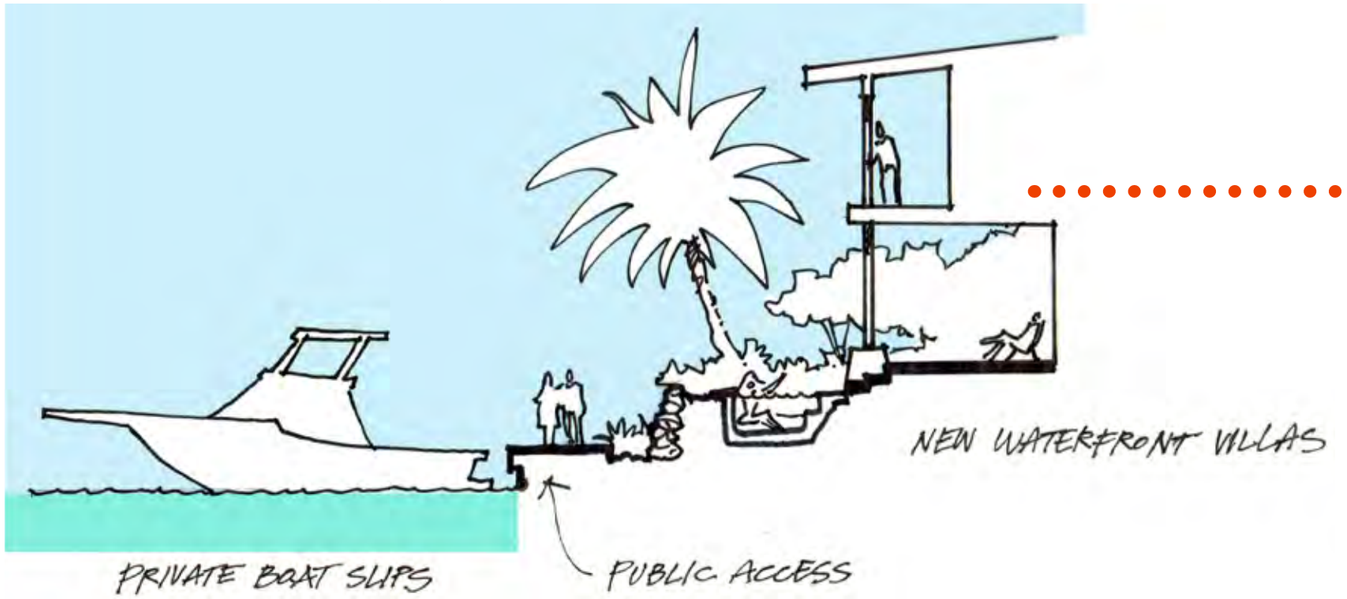




Connections through easements between buildings will connect street level to waterfront access. Way-finding signage should highlight access points for guests unfamiliar with locations.



B. MARINE BASIN: Working Edge Treatment Section



- The newly dredged basin combined with improved pedestrian circulation act as the core stimulator to the revival of downtown.
- Functional quaysides at the boat yard and waterfront development provide close interactions for guests and add to the authentic nautical and island experience.
- Setting up the marine warehouse dry dock and boat yard for improved service capabilities establishes Culebra as a boaters' safe haven.
- Real services to the island such as trash removal will need to facilitated in the inner harbor, especially since the island's landfill will be closed in the near future. The working edge of the harbor will need to engineered with efficency to accomodate guest growth and local population increases.
- New waterfront villas can accomodate cafes and marine retail with residential properties above. Villas may have boat slips associated for drive-up cafe diners or residential owners personal slips.
- The opportunity to provide a boat slip with a hotel or villa stay-over or even for use with residential properties may be attractive to world-wide mariners for long term stays or habitation in Culebra.

CASE STUDY: Emerald Grand, Destin, Florida

Real marine edge in combination with amenities, shops, F&B and entertainment venues all under one vernacular



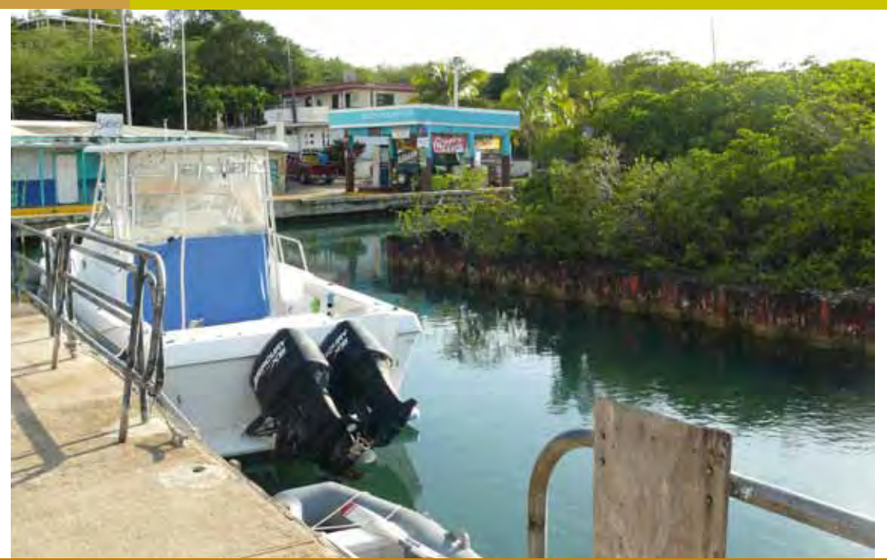
Current eastern edge is practically all bulkheaded with concrete capping. It is in poor condition and should be repaired and in most instances replaced.













ferry dock ENTERTAINMENT DISTRICT

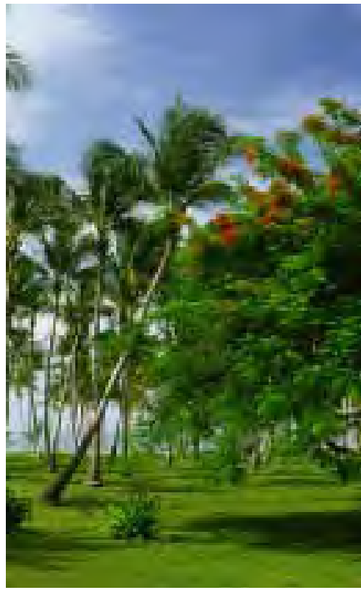
dewey



ferry dock PLAN

1 FERRY
2 CAR FERRY
3 PEDESTRIAN BRIDGE
4 NEW PEDESTRIAN CORRIDOR
5 PLAZA TURNAROUND
6 NEW DEVELOPMENT SITE ON WATER
7 PARK SPACE AT WATERFRONT
8 PEDESTRIAN CONNECTION TO DINGHY DOCK
9 INNER HARBOR EDGE





VISION

Relocating of the existing gas station to a secondary location allows reclamation of the frontage for the pedestrian zone, which greatly enhances the ferry dock area. The new pedestrian bridge creates a loop for guests to explore freely in a unique and inviting atmosphere. The option for a daylong stay to a weeklong stay will now exist, and the local economy reaps the benefits.







Stylized site furnishings, art work, hardscape and landscape should be selected to reflect the mid-century modern brand of Culebra. Experienced designers should be enlisted to design and specify in detail the new waterfront park space.

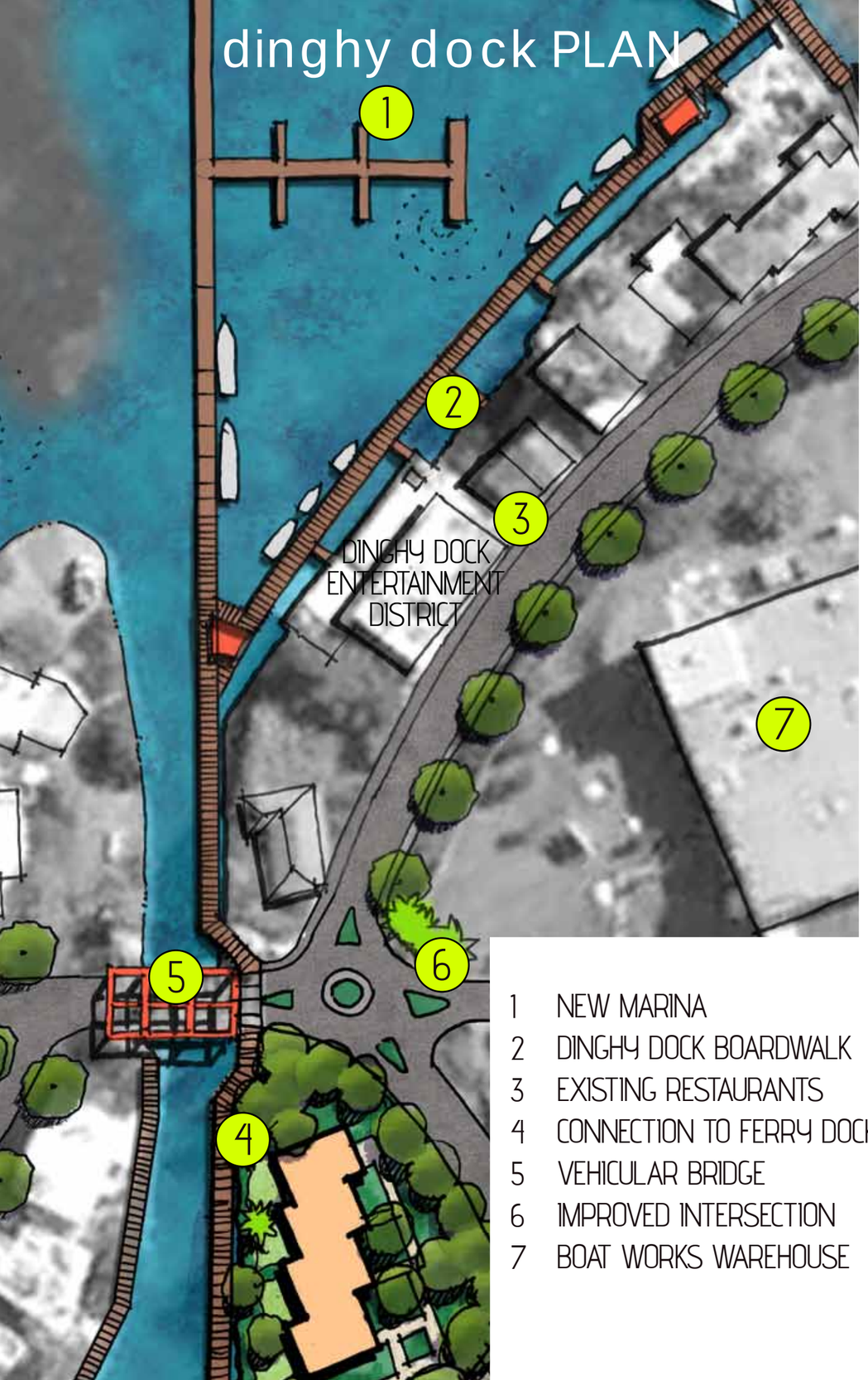






PARK SPACE AT WATERFRONT

Currently the waterfront is cut off from the public with a maze of messy ferry queue lines and chain-link fencing. The new ferry terminal building should incorporate the queue-line functions into its design. The remaining open space between ferry docks and commercial buildings has been proposed as a public waterfront park. The current dead-end parking roadway will stop at a new plaza turnaround at the car ferry dock, and the fuel station will be relocated. This in turn opens the area for redevelopment as a park. As one of Culebra's front doors, it should foster a strong sense of arrival and great sense of place. Guest and visitor impressions begin here and will most likely set the tone for the rest of their stay. A green, interesting and organized space will impress all visitors and speak the brand of Spanish Virgin Islands.



1 NEW MARINA
2 DINGHY DOCK BOARDWALK
3 EXISTING RESTAURANTS
4 CONNECTION TO FERRY DOCK
5 VEHICULAR BRIDGE
6 IMPROVED INTERSECTION
7 BOAT WORKS WAREHOUSE



dinghy dock ENTERTAINMENT DISTRICT + MARINA

dewey

A new marina with 100 slips will create a secondary entertainment hub at the existing restaurants and bars located at the dinghy dock to the north end of Dewey. The waterfront boardwalk connection between the dinghy and ferry docks allows guests to easily move throughout the area, encouraging exploration and a growth in activity at both ends of the city. The waterfront improvements and growth in marine facilities will encourage boaters to use and enjoy the world-class natural harbor of Ensenada Honda Bay contributing to the long-term vitality of Dewey's newfound identity.

The two entertainment hubs - the dinghy and ferry docks will contribute day and night food and beverage activity, new and fresh retail, and add new inviting public gathering areas, bringing life, energy and increased commercial activity to Dewey. These zones need to be well maintained as they a key role in projecting the image of Culebra to arriving visitors.

MID-CENTURY ARCHITECTURE IMAGERY









The dinghy dock aesthetics should be improved to maximize potential. Development guidelines for the downtown core will be implemented to outline appropriate finishes, colors, materials and style. Food and service are of a good quality, but the venue space needs to expand and work in conjunction with the boardwalk and marina expansions and connections.

St. Martin and St. Baarts have an established style and setting that can be used as excellent examples of form and function, seamlessly working for a unique and desired destination.

Culebra's entertainment districts need to reflect the bohemian chic vibe through more modern and mid-century-style architecture. This will help differentiate Culebra from other destinations visually and stylistically as the Spanish Virgin Islands brand.

dinghy dock ENTERTAINMENT DISTRICT

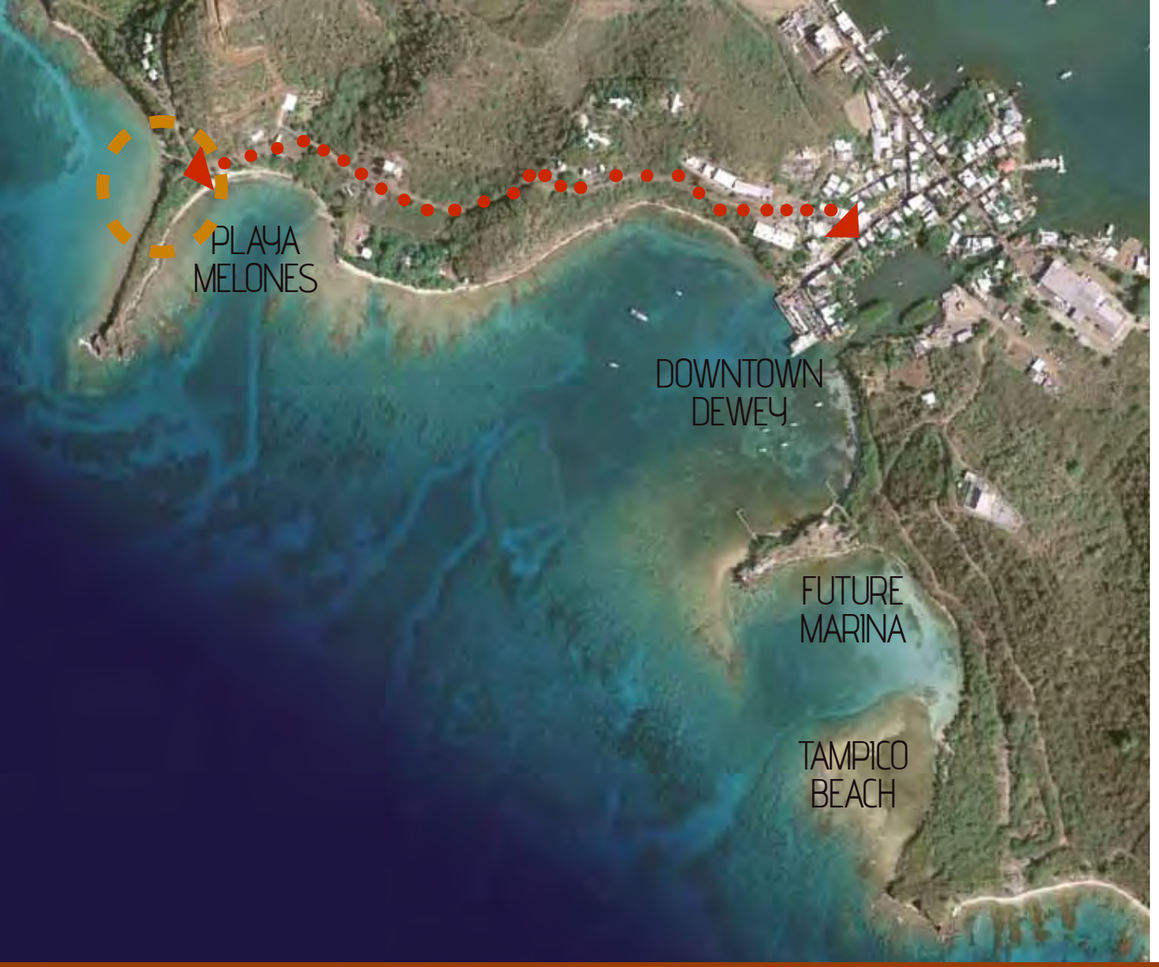
dewey

ST. MARTIN + ST. BAARTS WATERFRONT DISTRICTS









SITE PHOTOS





As one of two excursion anchors to downtown Dewey, Playa Melones is a great snorkel, kayak and paddleboard beach. Close proximity to downtown allows guests to walk to the beach or rent a bike to get there. The roadway connection should be improved with a bike lane and safer sidewalk area for pedestrians. Local excursion vendors should have kiosks for rentals beach-side, with guided tours out to Cayo Luis Peña for the more adventurous.

Improved pedestrian connection with added bike lane and sidewalk

Excursion anchor

playa melones EXCURSION ANCHOR

dewey







tampico beach EXCURSION ANCHOR

SITE PHOTOS





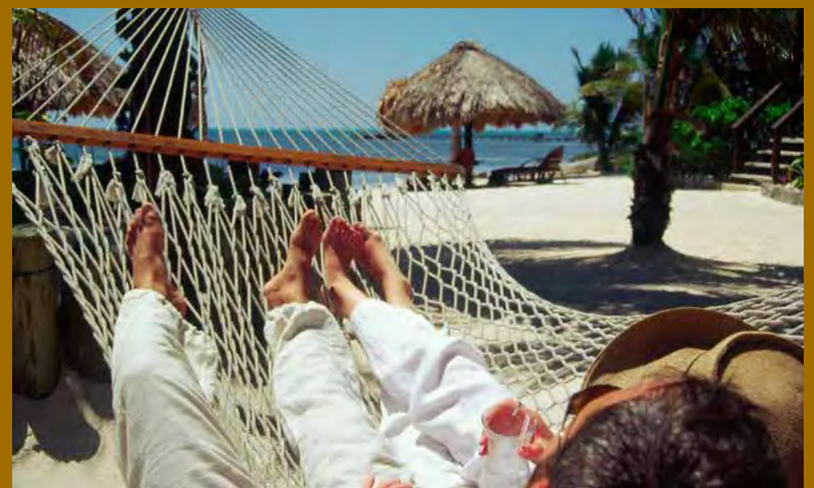
Tampico Beach will share a cove with a future marina. It creates another opportunity for guests to hike or bike a short distance to the second anchor excursion for downtown Dewey. Snorkeling and relaxed beach activities will be available.

Pedestrian connection trail

Excursion anchor

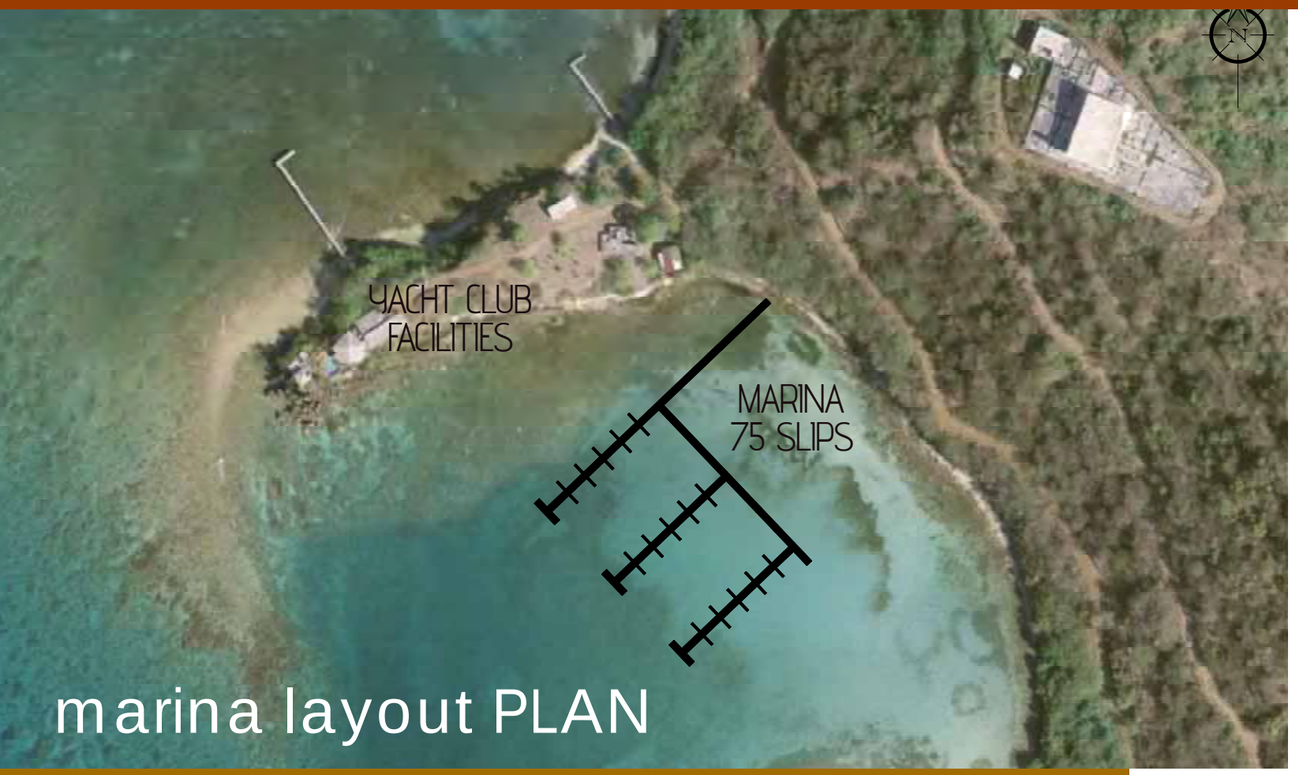








potential outer-bay MARINA



marina layout PLAN



An existing home on the point at the entry to Dewey's inner harbor could be acquired as the landside amenity piece for a 75-slip marina. Good depth and protection in the cove create this opportunity for a secondary marina facility. With some marinas being public/municipal, an opportunity exists for a higher-end, luxury marina that will carry a yacht club appeal.

An expanded marina offering over two locations, to the north and south of Dewey, will help generate a strong draw to the area and improve the diversity of options available.



PICTURE OF EXISTING RESIDENCE AS POTENTIAL YACHT CLUB FACILITIES

OPEN-AIR YACHT CLUB INSPIRATION






"Luxurious, modern and eco-friendly, Dewey has to be one of my favorite places in the world! It is easy to get around, unique and has so many fun things to do."

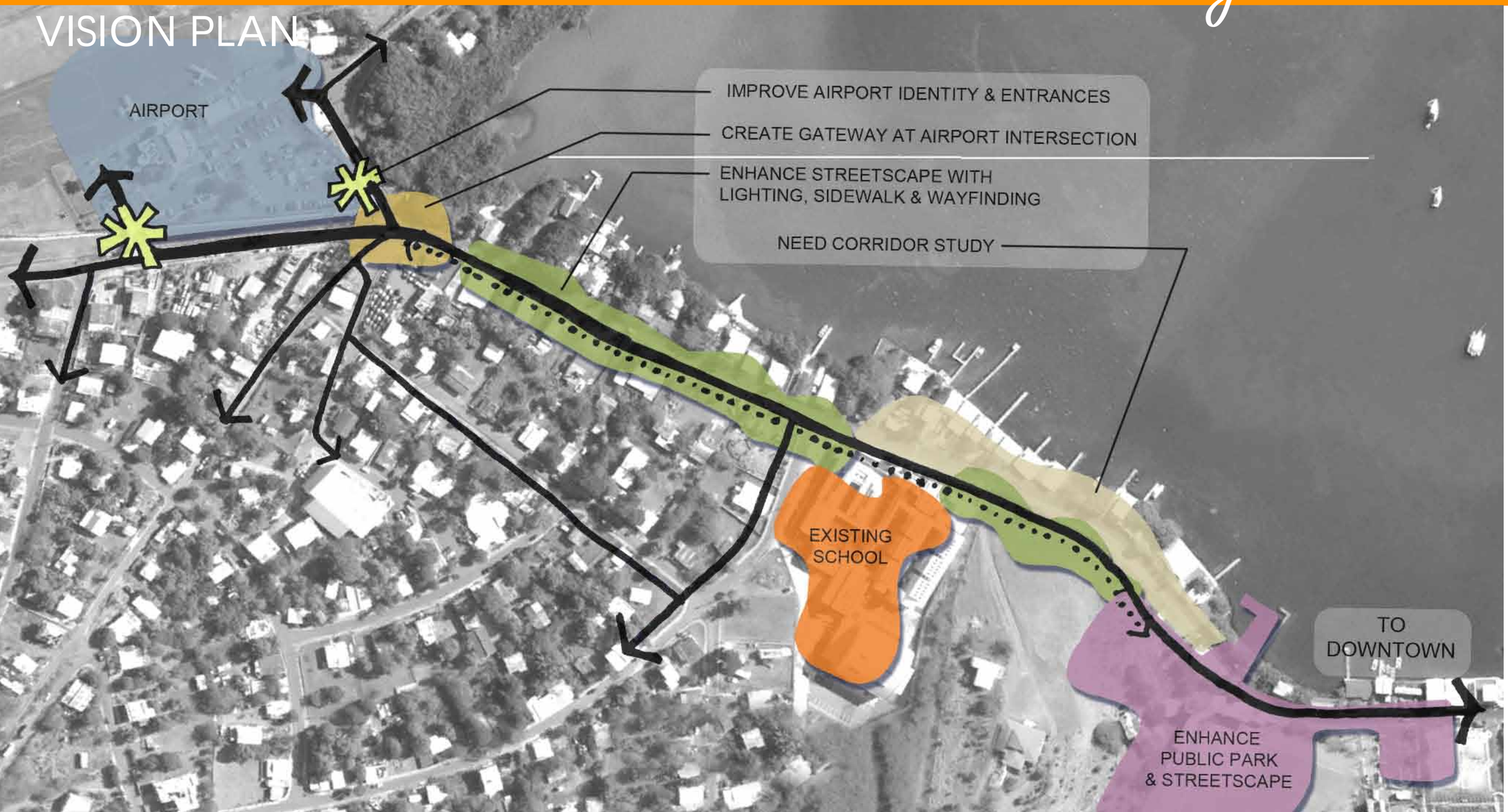
corridor IMPROVEMENTS *initiative*

Isla Culebra
spanish virgin islands

As a gateway to Culebra, the roadway connecting Dewey to the airport needs to work both on a functional and aesthetic level. Users must feel comfortable, safe and invited as this is a main component of the sense of arrival and sense of place, key to the guest experience. Street trees, thematic way-finding and signage, new bike lane, and public transit stops can all be aligned along this route, which will be flanked at the airport and bridge intersections with roundabout gateways, identifying that the guest has arrived.

CORRIDOR improvements *dewey*

VISION PLAN



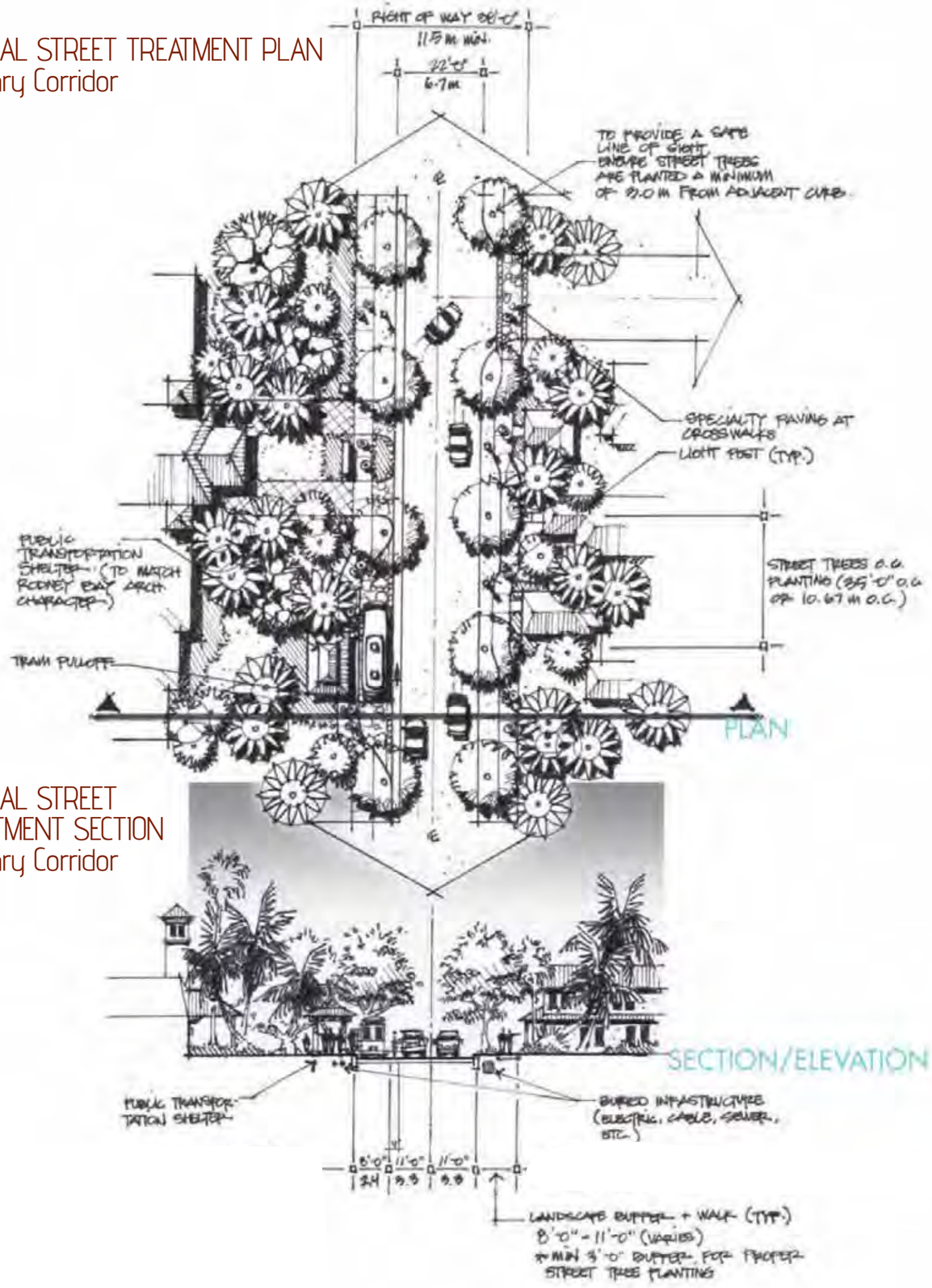
CORRIDOR CHALLENGES

- Arrival sequence/ improvements at main intersection from airport
- Enhance corridor aesthetics between airport and downtown, create identity
- Way-finding opportunity and brand development

PARCEL/OWNERSHIP CHALLENGES

- Determine ownership for government
- Develop master plan for properties repossessed for government gain. Tax assessments?

TYPICAL STREET TREATMENT PLAN
Primary Corridor



TYPICAL STREET TREATMENT SECTION
Primary Corridor

CORRIDOR improvements
dewey

STREET TREES
To create consistency along roadways, different tree species along certain roadways can define hierarchy and districts. Only native species should be used. Tree grates should be used in urban areas to gain more walkable surface in sidewalk areas, but are not as necessary in less dense areas.

HARDSCAPE TREATMENTS
Crosswalks should be designated through the use of hardscape in bright colors or traffic-slowing textures that can serve as aesthetic ways to inform and keep drivers alert for pedestrians.

Hardscape at major intersections and roundabouts should be speciality pavers and speak to the style and precedent of Culebra's brand, as with site furnishings and fixtures.

LIGHTING
At a minimum, lighting at transit stops for users, and at main intersections and roundabouts for vehicles, should be implemented. Street lights in the main urban core areas should be consistent in fixture and pole type. Poles are a great dual-purpose opportunity with the ability to add island and district branding through flags and banners. Proper lighting is important in security and safety of guests and should be planned by a professional with a green and eco-approach.

TRANSIT STOP PAVILION
The opportunity to provide island public transportation should be studied, as with an increase in volume of tourism traffic a larger workforce will be required on the island. With smaller islands, cars should not be a priority. A cheap/free-to-use, green public transportation system can; relieve congestion, reduce fuel consumption and the pressures on supply, aid environmental issues, and improve parking constraints. Transit loops with connections to Flamenco, Zoni, multiple stops in downtown Dewey, Dewey ferry docks and the airport should be provided.

BIKE LANES
Rental bikes will be available for guests, and bike lanes will allow for convenient and independent island exploring. Road striping should clearly delinate bike and car traffic.







WAY-FINDING + SIGNAGE IMAGERY

ROUNDABOUT GATEWAY TREATMENT IMAGERY









WAY-FINDING + GATEWAYS *dewey*

BRANDING THROUGH WAY-FINDING PROGRAM

As guests travel to and from popular sites such as Flamenco Beach, fun and funky signage in the way of old postcards layout the direction. Vintage-style signs with beach party imagery and deco fonts reinforce the brand, and add texture and visual excitement for visitors. Local cultural and historical information could be included to provide self-guided tours.















downtown corridor IMPROVEMENTS

dewey

PRIMARY ROADWAY CORRIDOR
Main artery from downtown to airport must have immediate impact on guests. Street trees, bike lane, sidewalk, lighting, hardscape treatments and transit stops.

PEDESTRIAN IMPROVEMENTS
Improvements to roadway for pedestrian realm. Roadway to connect downtown excursion anchor with added bike lane and improved sidewalks for pedestrians.

RURAL TRACK
Dirt and gravel/two-track trail to Tampico Beach remains rural and may only allow pedestrian and bike traffic, and emergency vehicles.

SPECIALTY DISTRICT FRONTAGE
Pedestrian only area at entertainment district. Improved hardscape plazas, park space and boardwalk areas.

WATERFRONT PEDESTRIAN LOOP
Pedestrian-only boardwalk creating circular link surrounding inner harbor basin. Working and natural edges will be created.

HOTEL FERRY
B&B island ferry route from marina dock to island. Hotel guests and restaurant guests will use small ferry.

ROUNDABOUT + GATEWAY
New roundabout at major intersections and entry points. Gateway aesthetics of landscape, hardscape and speciality signage will be implemented.

islandwide corridor IMPROVEMENTS

dewey



island corridor PLAN

PRIMARY ROADWAY CORRIDOR

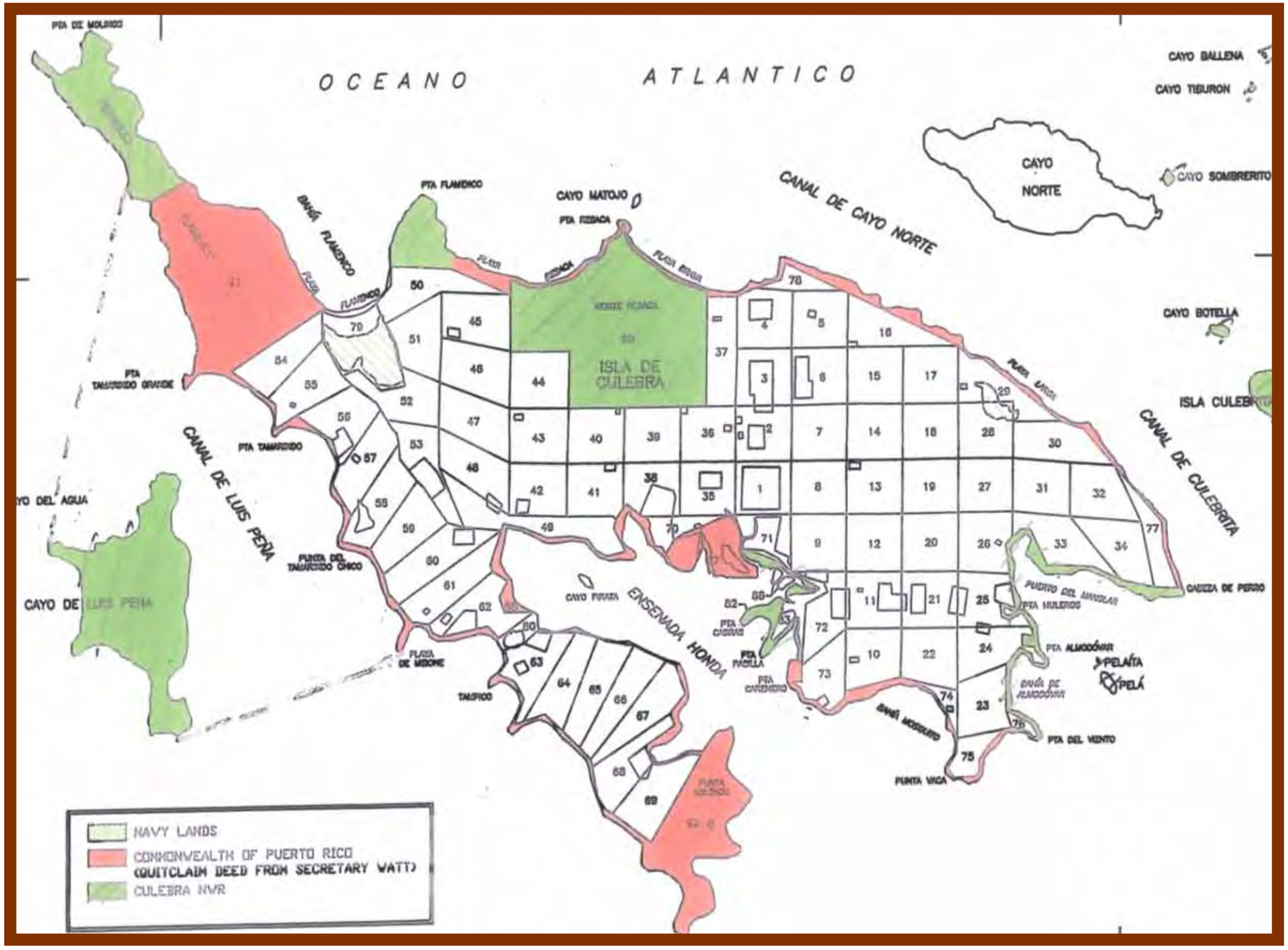
Main artery from downtown to airport, must have immediate impact on guests. Street trees, bike lane, sidewalk, lighting, hardscape treatments and transit stops.

PEDESTRIAN IMPROVEMENTS

Improvements to roadway for pedestrian realm. Roadway to connect downtown excursion anchor with added bike lane and improved sidewalks for pedestrians.

BRANDED ROADWAY WITH PEDESTRIAN IMPROVEMENTS

Roadway to main beach destinations should be improved with bike lanes and branded way-finding signage for connection with guests.



Waterfront squatting is a big concern for the local government, and redevelopment, especially in urban areas, needs to be handled delicately. To be effective, an approach should be taken from a legal standpoint, with real ramifications as penalties.

Incentives for those affected by grandfathered land boundaries and parcelling should be considered.

sense of ARRIVAL *initiative*

Isla Culebra
spanish virgin islands

SENSE OF ARRIVAL

As you soar above the Caribbean waters and land safely into a retro, mid-century location, you will forget the era you are actually living in. Within a short distance of the unique Culebra attractions, guests will be astonished by the newly renovated airport that serves as a gateway to this bohemian modern destination. Guests passing through are encouraged to use the facilities within the airport. A VIP lounge in an adjacent building will reflect a mid-century and tropical modern style where visitors can work, relax, grab a cocktail and some food, and enjoy the pleasant surroundings.

airport + gateway IMPROVEMENTS *dewey*

VISION PLAN



1 GATEWAY INTERSECTION
2 NEW LOCATION FOR FUEL STATION
3 AIRPORT ENTRY TREATMENT
4 IMPROVED DROP-OFF
5 CONNECTION TO TERMINAL
6 CORRIDOR TREATMENT ALONG ROADWAY
7 NEW VIP LOUNGE

airport + gateway IMPROVEMENTS

dewey

AIRPORT SENSE OF ARRIVAL

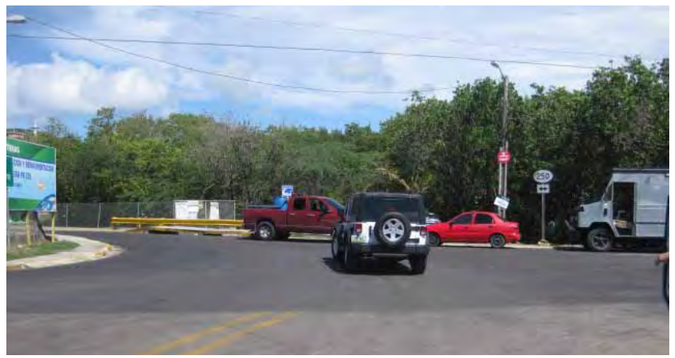
The airport is generally clean and organized from an interior standpoint. The exterior entry drop-off area could be upgraded with exciting landscape and defining hardscape. The architecture could be updated by the retrofit of the covered entry to reflect the mid-century modern branded vernacular of Culebra. The opportunity for a VIP lounge, similar to that of the W hotel in Vieques, is a obvious improvement that should be addressed.

ROUNDABOUT GATEWAY

The first impression that a guest has when leaving the airport is the undefined, disorganized intersection at 250. Roadwork is constantly being done on the island. Focus should be concentrated at main decision points like this. It is an opportunity to create a sense of arrival and set expectations.

A roundabout delineated with speciality paving, central landscape and even art feature and organized signage creates a strong sense of arrival. One sign should be a "Welcome to Isla Culebra"-type main sign that reflects the island's bohemian, chic brand through fonts, color and texture.

IMAGE OF CURRENT INTERSECTION



IMAGES OF AIRPORT















IMAGERY OF MID-CENTURY INFLUENCES

IMAGE OF W HOTEL, VIEQUES



additional DEVELOPMENT *initiative*

Isla Culebra
spanish virgin islands

bed + BOAT *ensenada honda*

Ensenada Honda Bay hosts a potential site for a boutique hotel concept featuring environmentally low-impact over-water units with private vessel included that will attract high-end guests.

Sharing the same values as the glamping development at Flamenco Beach, this Bed & Boat accommodation sets itself apart with the over-the-water units, each complete with its own boat and dock for individual use, a unique experience found only in the most exotic locations.

A ferry from the dinghy dock marina services guests to and from their units. A small intimate restaurant serves the hotel, and guests may also use the ferry to visit for a romantic dinner outing.











The inital location for the B&B Hotel could potentially be in Ensenada Honda Bay since it will play off the energizing changes happening in downtown Dewey. It will be important to focus development, and redevelopment, in central core areas initially. However, as guests traffic increases there will definetly be additional opportunities for this concept to exist in other locations on Culebra.







day EXCURSION BEACHES *zoni & tamarindo beach*



Any opportunity for additional day excursions and overnight accommodations should be implemented throughout the island.

Beaches, such as Zoni or Tamarindo, should create revenue-generating activities for day guests such as park entry fee, food and beverage, and chaise lounge rental.

The remote and more private atmosphere of these beaches lends themselves as locations for more specialized uses such as beach weddings and private ceremonies.

The undisturbed natural settings of Cayo Norte and Culebrita in the northest, and Cayo Luis Pena in the southwest, need to be leveraged. Improved accessto and from the beaches would allow the islands to become the focus for eco-friendly lifestyles and practices tours, all in line with Culebra's brand identity.,

ZONI BEACH SITE PHOTOS





cottage INDUSTRIES *initiative*

Isla Culebra
spanish virgin islands

boat WORKS + YARD *industry*

Culebra is under utilized as a boating destination. As the marine development efforts progress, boating crowds will increase heavily and the opportunity to capitalize on support industries will arise. Local government should promote lower land costs and the ideal natural storm-safe zone in Ensenada Honda as major selling points to entice these boating support companies and operators to increase local commerce and employment opportunities.

BENEFITS

- Repurpose existing warehouse for boat works and storage.
- Develop existing boat yard to facilitate warehouse and works operations.
- Stimulate local workforce and train for marine operations in conjunction with notoriety of safest harbor in Ensenada Bay.
- Create real working edge to basin and utilize ideal location and layout for marine operations.





IMAGES OF EXISTING WAREHOUSE + FUEL STATION



VISION PLAN

COTTAGE INDUSTRY

A cottage industry indicates a specialized section of a certain market where the creation of products and services is home-based or in a small, local environment, rather than factory-based. With a production process based mostly on local raw materials, inherited artistic skills and simple indigenous technology, a cottage industry is characterized by small production units with small amounts of capital, and often family or community ownership. Products created by a cottage industry are often unique and distinctive given the fact that they are usually not mass-produced. Producers in this area face unique challenges in production and distribution. yet can still see great success in the global market.

organic FARMING *industry*

CASE STUDY: BE SWEET

Be Sweet, founded by Nadine Curtist in 2003 while living in Cape Town, South Africa., produces luxury wool and cotton yarns for the knitting industry. Be Sweet's mission: to bring socially and environmentally friendly products to fashionable consumers that evoke an individual style and help support community development around the world. The Be Sweet company also works with job creation programs to give artisans the confidence and the means to support themselves and their families in otherwise economically depressed regions. "I started Be Sweet to support a innovative craft community.. Our products embody the ideals of beauty, creativity and resourcefulness," Curtist says.

Ideally, companies with a core structure centered on an organic, grass roots, eco-based approach will be strong participants in building Culebra's brand.



ethical bean coffee

GRASS ROOTS COMPANIES



NIMAN RANCH · RAISED WITH CARE ·



EQUAL EXCHANGE

BE SWEET





OPPORTUNITY: HONEYBEES

Honeybees, a keystone species vital to sustaining our ecosystem, are mysteriously disappearing across the planet, literally vanishing from their hives. Known as colony collapse disorder, this phenomenon has brought beekeepers to crisis in an industry responsible for producing apples, broccoli, watermelon, onions, cherries, almonds and a hundred other fruits and vegetables. Commercial honeybee operations pollinate crops that provide one out of every three bites of food on our tables.









SUSTAINABLE AGRICULTURE

Flamenco Beach Club will strive to maintain sustainable agriculture as a benefit both to guests and the island's environment, Sustainable agriculture is healthy for consumers and animals, does not harm the environment, is humane for workers, respects animals, provides a fair wage to the farmer, and supports and enhances rural communities. The waste from sustainable farming stays within the farm's ecosystem and cannot cause buildup or pollution. In addition, sustainable agriculture seeks to minimize transportation costs and fossil fuel use, and is as locally-based as possible.

The charm of sustainable agricultural and how it will intergrate and serve other local hotels and villas, will enhance the eco-friendly environment of Culebra, providing the resources for the resort and entertainment and involvement for guests.

industry organic FARMING

UNIVERSITY PROGRAM

Many universities proclaim to provide aquaculture programs. These programs focus on the technological, environmental and economical feasibility of sustainable aquaculture operations. Students from several countries and diverse backgrounds and interests attend these graduate programs.

Collaboration between university-funded programs and NOAA has in the past developed new technologies off the coast of Culebra. Local government should court interested or potential partners in both Aqua-and-Agricultures, which in some cases come fully funded, to initiate local programs in training locals. This partnership between universities and locals could facilitate long-term, inexpensive studies while engaging locals in new industry and stimulating the economy.



VIEQUES

spanish virgin islands

section: ISLAND VISION

current ANALYSIS

DOWNTOWN ISABEL. Reviewing the urban core, opportunities to define a true physical sense of arrival and departure points are particularly important. Along the beach and piers, there are several opportunities to improve on poor existing conditions. The creation of an entertainment zone at the existing dinghy dock coupled with a boardwalk connection along the waterfront, from ferry to fort and into town to the clock tower, will attract boaters. More mooring buoys are needed with improvements. The ferry terminal interior needs improvements similar to the airport terminal. Food tents across the street need to be better organized and the current lack of convenient parking is cluttering the city streets, especially along the main waterfront, blocking views and connection to the water. There may be a possible site for satellite parking located above the lift station to allow for a pedestrian development zone along the water.

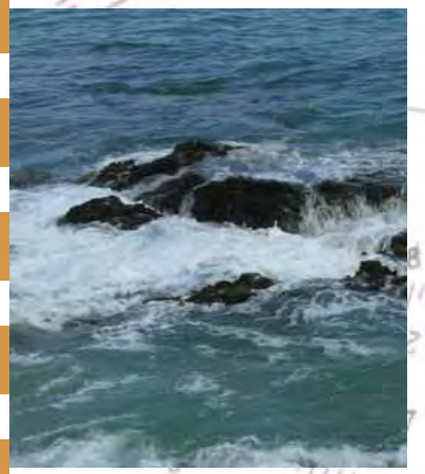
ISLA DE VIEQUES
nautical playland

current ANALYSIS

ESPERANZA. Currently, there are limited mooring buoys available for overnight guests to spend significant time in Esperanza. From the downtown waterfront there are many options for daily excursions, day and night, or low-key beach exploring. Currently, there are multiple activities to partake in upon the island. Proposed project opportunities could be a marina with yacht club in conjunction with new boutique hotel being built in Esperanza, allowing for extended guest stays.

The existing waterfront has a decent amount of food and beverage options that are of good quality, but there is a definite slow season when storefronts close. The addition of a permanent marina fixture could extend the busy season, which provides a better guest experience year round. It will be necessary to develop general traffic control at night to create the best pedestrian atmosphere possible. The waterfront promenade, Malecon, provides a good basis for a pedestrian zone, although some aesthetic adjustments should be taken into consideration, as the appeal of Esperanza needs to be extended to the high-end, luxury boating crowd.









findings + STRATEGIES
VIEQUES

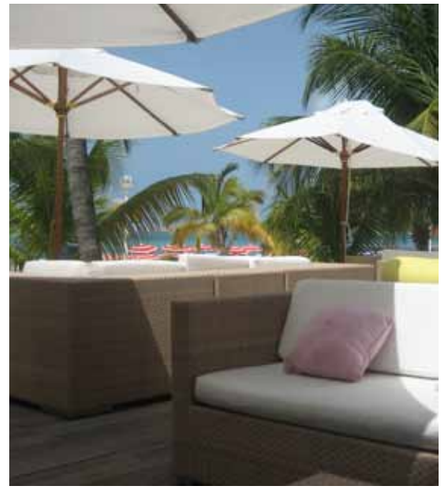
DEVELOPMENT INITIATIVES IDENTIFIED

The appraisal of existing conditions, assets and local identity was essential to determine the most valuable assets and how they will play a role in the brand representation of Vieques. Each prioritized initiative must demonstrate the brand essence to uphold the unique nature of the island for long-term success.

The following initiatives have been identified:

- Isabel Segunda: Downtown Improvements and Entertainment District
- Marina Development in Esperanza
- Downtown Improvements, Esperanza
- Airport and Sense of Arrival











brand DEVELOPMENT
INITIATIVE

Vieques as a destination appeals to a broad range of yachtsmen, those looking for a secluded cove or an active nighttime waterfront. The two main cities of Vieques flank the north and south ends of island, each with a branded, unique personality showcasing luxurious lifestyles on the water.

Quaint east-coast architecture and high-end yacht clubs with their bustling marinas mix with local Spanish Virgin Islands flair to create a lively mixture of delicious local food, culture, music and natural beauty in a sea-front village setting.

Isabel Segunda
Vieques

ISABEL
INITIATIVE: SEGUNDA
VIEQUES

INITIATIVE
downtown isabel segunda VISION PLAN

ISLA DE VIEQUES
spanish virgin islands

VISION PLAN

REMOVE SHIPWRECK

NEW DEVELOPMENT TO FRAME PLAZA

ENHANCE PUBLIC PLAZA AS GATEWAY

ENHANCE LOGISTICS LOT AESTHETICS

IMPROVE FERRY TERMINAL & BULKHEAD

FORT

NEW 2-LEVEL ENTERTAINMENT CENTER

NEW DEVELOPMENT TO FRAME ENTRY

NEW MONUMENTAL STAIR & ENHANCE EXISTING UTILITY AESTHETIC

NEW HILLTOP PARKING

EXISTING CREEK & TREE CANOPY

Cll Muñoz Rivera

Calle Victor Duteil

Benitez Guzman

vision plan OBJECTIVES

ISABEL SEGUNDA











site PHOTOS

Isabel Segunda proposed OBJECTIVES:

- The core of the city is crowded with street parking. Create a new parking lot on hill with access to main waterfront street. Will allow for entertainment district.
- Address the secure lot at the terminal. Create security fence with better aesthetics while keeping function. Add street trees between parking spots.
- Renovate terminal building for ferry guests and downtown visitors. Create a welcome center and better restroom facilities.
- Develop strong pedestrian link from ferry dock into town to clock tower and to lighthouse point. Renovate water's edge for boardwalk connection.
- Improve public park spaces. Remove non-iconic elements and replace with shaded seating, landscape and unobstructed views of water.
- Reestablish existing waterfront hotel as iconic architectural piece and serve as access to beach.
- Install way-finding signage to instill brand and sense of place to downtown.

JOB CREATION IN VIEQUES

Historically Vieques shows a lower median annual family income level and more families under the poverty level than Culebra, the Eastern region of Puerto Rico and mainland Puerto Rico overall. (1) Although employment levels are rising, job creation is priority. Through the initiatives outlined in the Vision Book, job creation will be inevitable.

(1) Report, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 3-8. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

isabel waterfront VISION PLAN

ISABEL SEGUNDA

1 FERRY DOCK
2 IMPROVED SECURE YARD
3 TERMINAL
4 IMPROVED STREETSCAPE AND PEDESTRIAN CROSSING
5 PROPOSED HILLTOP PARKING LOT WITH CONNECTION
6 WATERFRONT ENTERTAINMENT DISTRICT
7 IMPROVED DINGHY DOCK
8 PUBLIC SPACE OPPORTUNITY
9 RENOVATED HOTEL AND BEACH ACCESS
10 CLOCK TOWER
11 BOARDWALK TO LIGHTHOUSE



ISABEL WATERFRONT VISION PLAN

From a guest perspective, the downtown of Isabel Segunda has great potential from the complementary topography, to the water and harbor, historic lighthouse and a generally clean and organized downtown. However, there is overcrowding of cars in main entry points and potential entertainment districts that should be the focus on making the statement of who Vieques is. Major efforts should be made to remove parking at the ferry terminal through the waterfront at the dinghy dock, and up through downtown's clock tower. These areas should also undergo rebranding through streetscape and signage initiatives. Guest comfort relies heavily on the ability to understand what there is to do and know how to get there.

Outdoor public spaces should be cleaned and reclaimed as assets for downtown in particular the beach and the waterfront tower park. A new hotel as an anchor in downtown would be a key stimulator for the revival, and efforts should be made to attract an boutique operator to this property.

entertainment district VISION PLAN

ISABEL SEGUNDA



proposed AESTHETIC



CASE STUDY
Orient Beach Village,
St. Martin

Mixed-use village at waterfront. Beach day guests enjoy shopping and lunch; dinner guests stay into the night with entertainment, food and cocktails.

MAIN GOAL: Create a waterfront entertainment district at renovated dinghy dock. Remove all parking and redevelop waterfront with new boardwalk and bulkhead. Establish food and beverage opportunities that create an authentic Vieques atmosphere, and define Spanish Virgin Islands culture. The district creates close proximity to water and gives the intimate scale that the island offers.



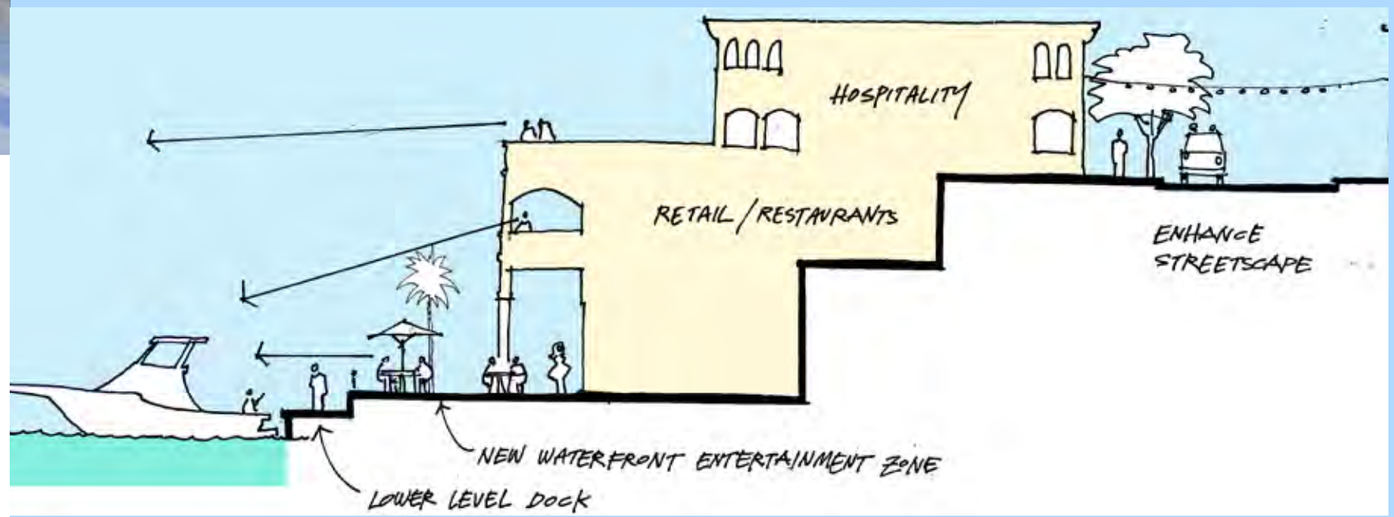


CASE STUDY
Marigot, Inner Harbour,
St. Martin

Marine and mix-use environment, all at the water's edge. Unique and rich cultural ties to French and Caribbean past.



A. entertainment district section



entertainment district VISION PLAN



ENTERTAINMENT DISTRICT VISION PLAN

1 FERRY DOCK
2 TERMINAL
3 DINGHY DOCK & FISHERMAN'S PIER
4 WATER'S EDGE BOARDWALK TO LIGHTHOUSE
5 FIRE & ICE FISH MARKET
6 SCUBA, SNORKEL & FISHING EXCURSIONS
7 RESTAURANT & RETAIL SPACE
8 MUSEUM
9 OUTDOOR DINNING & EVENT PLAZA

FIRE & ICE FISH MARKET

A unique program element for the entertainment district could focus around the function of a local fish market and "Fire & Ice" styled restaurant concept. Daily catches would be brought to the market, the dinghy dock may serve local fisherman pier within close proximity to the market, and guests could choose within the market the fish or seafood they would like to have for their meal. Once they have selected their desired dish, they will head back to their dinning table that is equiped with a grill. Here they can cook their own dinner or a chief can also assist to give food a more local flair.

Hotel, marina and local guests may also have their fresh fish packaged to carry out and take back to their own private accomodations.

This experience is locally driven through the fisherman and table chiefs, but also through the food. Local aquaculture industry and green initiatives such as "Buy Local" all tie together in this concept and play perfectly in the island green initiatives and the Vieques brand platform.

proposed FIRE & ICE FISH MARKET









entertainment district VISION PLAN

ISABEL SEGUNDA

In conjunction with The Vieques Conservation and Historical Trust, the entertainment district should house a museum or cultural center that is focused on informing visitors and guests. Working as a welcome center and learning kiosk, strong island branding and major inititatives should be highlighted for maximum exposure to guests.

Local calander of events of island wide activities should be displayed and organized to promote traditional annual festivals and to create new branded activities to spur large audience attendance.





historical CENTER







hospitality training CENTER

As part of the additional overall planning initiatives portion of the Vision Book, recommendations for training of island support personal and education of locals have been suggested.

From a service and support standpoint, there will need to be a sufficent group of individulas in place to provide daily and weekly routines like cleaning, trash removal, security and safety measures, transportation coordination, traffic control, and environmental patrol to maintain existing safe and working environments for guests and locals.

Secondly, with the influx of guests locals working in restaurants, bars, stores, welcome centers and general local people will need to be informed of certain protocol to make visitors feel welcome and to enhance the overall experience in hopes of long term stays and return visits.

Disney practices three main core principals before anything else when it comes to the guest experience on their properties; cleanliness, friendliness and landscape. A hospitality training center in town that can inspire locals to take pride in showcasing their island to guests through their personal behavior and actions would take Vieques to the highest level of Caribbean guest experiences, especially in comparision to the BVI and USVI where guest complaints are typically stemming from locals heckeling and using aggressive and rude behavior.

The training center could be located near the entertainment district using the terminal and waterfront area as practice grounds for training. Vieques in conjunction with hotels on the island could create a campus focused on the development of Caribbean hospitality and attract facilty and students from around the world.

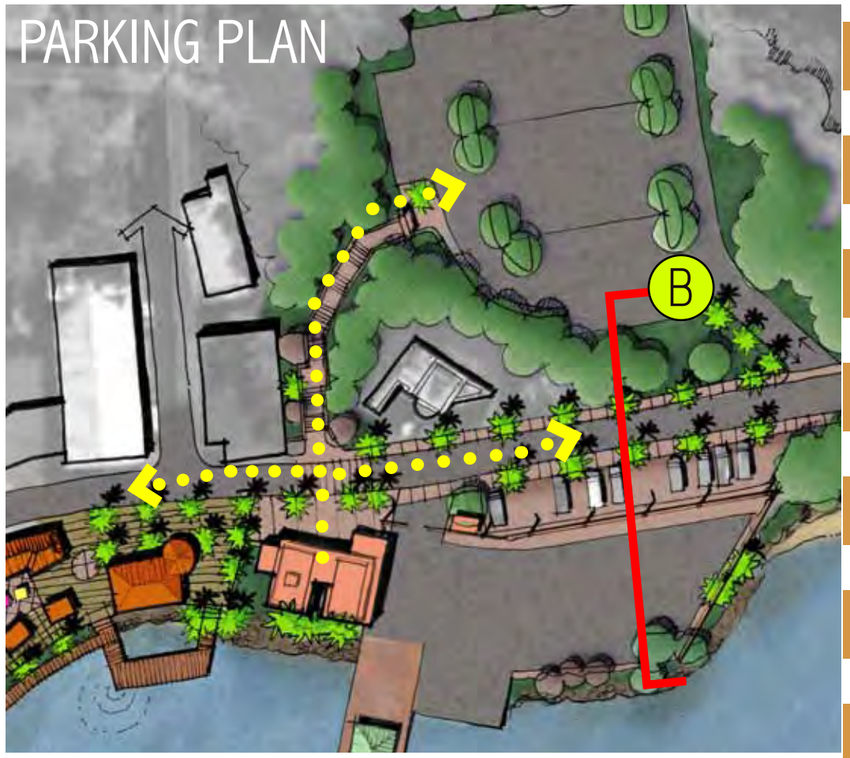
ISABEL SEGUNDA

downtown PARKING + PEDESTRIAN strategy

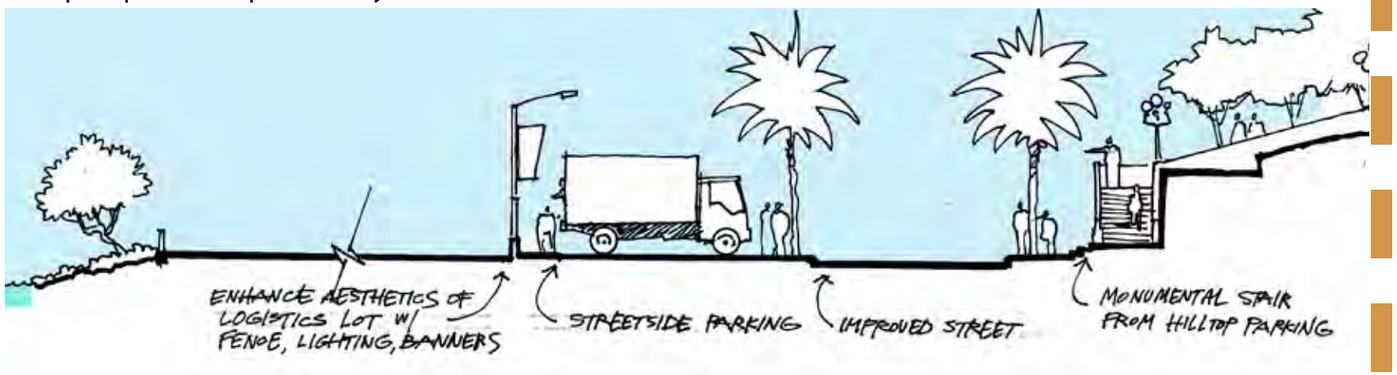
Removing car traffic and parked vehicles from the roadway allows for better aesthetics throughout downtown. A satellite parking lot at hilltop with pedestrian connection to the main intersection at the terminal and entertainment district is easy and organizes Isabel nicely.

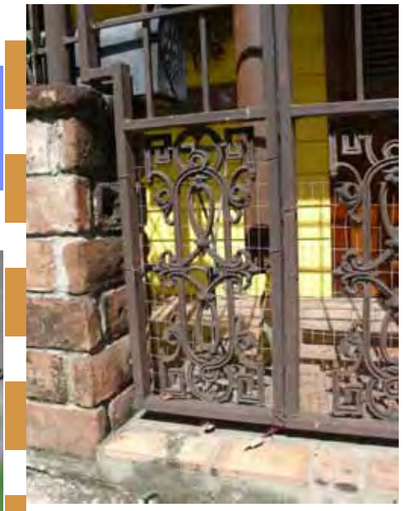
Street frontage from the terminal to the clock tower should be improved with landscape and signage.

Pedestrian Connections



B. proposed parking access section









Building upon existing streetscape and signage in downtown, such as wooden carved village sign, can build brand and stylize Isabel organically.

public space IMPROVEMENTS

ISABEL SEGUNDA

Opportunities that exist and can be changed or improved easily to create a "quick win" should be capitalized on.

It is common with the abundance of waterfront in the Caribbean that some beaches will become neglected. The small beach in downtown Isabel needs to be cleaned to showcase to arriving visitors how beautifully amazing the beaches on the island are.



Key pedestrian areas should be clean and organized with shade, planting and seating. Speciality paving should be used to delineate these spaces.







"I was delighted to find that Isabel has a quaint downtown with interesting features, all of which are seeable within a two-hour tour. Very clean and inviting, and with the convenience of an arrival by ferry or your own boat. The dinghy dock had a great waterfront restaurant with local entertainment that kept us lingering late into the night."

entertainment district AERIAL

ISABEL SEGUNDA

INITIATIVE
downtown esperanza VISION PLAN

VISION PLAN

ARCHITECTURAL ICONS AT STREET TERMINUS
IMPROVE MALECON
IMPROVE EXISTING BUSINESSES
BEACH
EXTEND MALECON
NEW DEVELOPMENT
NEW DINGHY DOCK
PUBLIC BOAT LAUNCH

Calle Linos

PUBLIC PARKING AT "RUINS"

NEW EL BLOK HOTEL

OPEN-AIR MARKET

NEW HOTEL SITE

AMENITY

PATH TO SUN BEACH

NEW 150-SLIP PRIVATE MARINA

As with Segunda, Esperanza has major potential with existing features; proximity to the waterfront, views, general good infrastructure, and reputation. With the development of a new luxury marina and yacht club, the village could become a very high-end destination. The casual atmosphere and abundant natural amenities to explore by boat and land give Esperanza a depth that not many destinations hold.

New parking areas and transportation plaza will aid in the fresh approach to keeping the waterfront area clear of most car traffic and focused on the guest experience and how to make it the most memorable and comfortable.

ESPERANZA

vision plan OBJECTIVES

Downtown Esperanza proposed OBJECTIVES:

MARINE

- New 150-slip marina
- Additional mooring buoys
- Proposed Yacht Club and Beach Club with a small number of overnight landside units
- Open-air market plaza at public park and boat ramp
- Emphasis on high-end luxury waterfront aesthetics, appeal to boating community

PROMENADE

- Improvements to Malecon aesthetics, branded style apparent
- Icons at roadway terminus
- Require slower traffic speed with hardscape techniques

STREETSCAPE

- Improve parking locations to eliminate parking spaces that block views
- Create one-lane, one-way traffic flow on busy occasions, weekends, holidays, etc, for more pedestrian area and to eliminate traffic noise and issues
- More flamboyant trees on Flamboyant Street
- New parking lot area at "Ruins" welcome center

PROPOSED ARCHITECTURAL AESTHETIC











downtown BRANDING

- Nantucket, East Coast with Caribbean, Virgin Isands flair
- Spanish Virgin Islands distinction through food, music and cultural events, not necessarily "Spanish theme"
- Upscale food and drinks in casual atmosphere
- Design program of annual events to create main events during the year, busy season, and Yacht Club events
- Create new sites on the water's edge that emphasize city-on-the-water feel
- Keep scale as an intimate village (i.e., Key West building heights and street dimensions)

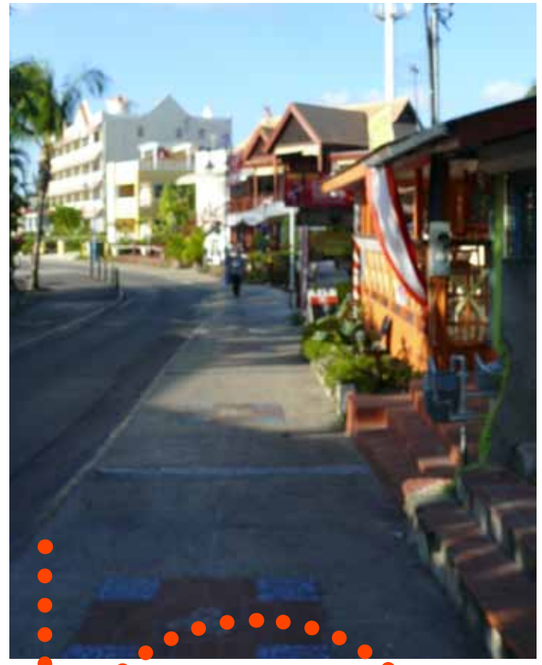
streetscape IMPROVEMENTS

STREETSCAPE STRATEGY

- Improve materials used in finishes. Upgrade to brick and stone materials that are more authentic, and use fewer concrete pavers.
- Downplay colors on waterfront seawall, use more classic colors and then add plant material and overhead sails and signage for color and texture.
- Develop traffic/pedestrian function plan for busy season for an expanded pedestrian zone and less car interference with waterfront.
- Rearrange parking with a new lot. Develop parking strategies with a welcome center at ruins.
- Create a turnaround at the craft market for easy loop and staging for taxi and bus transport.







CASE STUDY: St. Lawrence Gap, Barbados

Appropriate scale and finishes; Functionality for pedestrian use is also well developed.

A. Daytime/non-event roadway section



B. Nighttime/event roadway section



Normal traffic flow during the day should be controlled with narrow lanes and hardscape. Nighttime and events will allow for only one-way traffic and expansion of pedestrian zone for safety and user comfort. The new parking lot and turnaround plaza assists in the change in function along the waterfront street area.

1 YACHT CLUB WITH POOL
2 BEACH VILLAS
3 BOARDWALK TO MARINA
4 BEACH
5 IMPROVED PIER FOR DAY-SLIP USERS
6 PARKING/PLAZA AREA WITH TURNAROUND
7 ADDITIONAL WATERFRONT F&B SITES
8 DINGHY DOCK
9 BOUTIQUE HOTEL (UNDER CONSTRUCTION)
10 IMPROVED MALECON
11 STREETSCAPE WITH IMPROVEMENTS

MARINA & YACHT CLUB VISION PLAN

marina & yacht club SITE PLAN

ESPERANZA



location option #1: Landside Marina

Dredging of the inland salt marsh will allow for the best protected marina. Shape and layout should be studied further by marina engineer.

This creates the opportunity to locate additional hotel and mixed-use developments around the new marina. There is also the potential to build residential units with private moorings.



location option #2: Marine-Site Marina

Depths within the bay area are too deep to drive piles needed to support docks, except in the corner of the peninsula separating Sun Bay. Initial wind and wave pattern studies made it apparent that this location will require a breakwater or protective structure for vessels and marina structure protection.

A landside area for marine support could be created.









Catering to the yachting community in the Caribbean requires certain services, especially when attracting a high-end boating market. Concierge service, on-site vessel support and security are expected. Fuel dock and mooring field will also be provided. The proximity to Esperanza and its great nightlife and restaurants will be a strong selling point to potential visitors.

In support of the luxury marina facility, the landside Yacht Club will feature a restaurant and group function room, restrooms and showers, pool area and bar with live entertainment stage. The Yacht Club may also position a small number of beach villa units for guests visiting members or for member functions and overnight use.





MARINA + YACHT CLUB

ESPERANZA









VILLA SITE + FLOOR PLAN



- Yacht Club villas will be equipped as three to four star accommodations. Waterfront-facing doors will fold away, giving open views to the sea and nearby vessels.

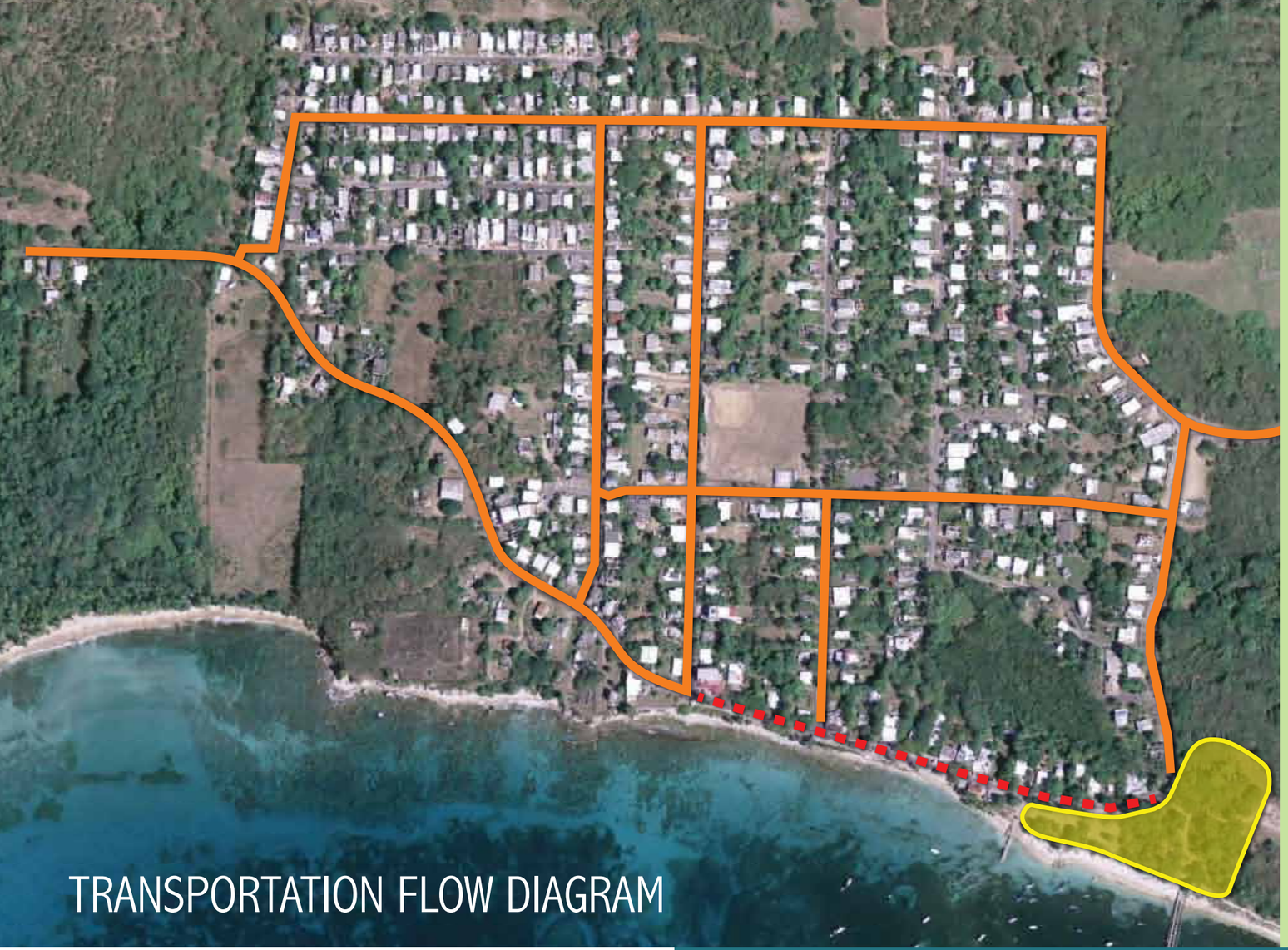
Some strategies for development and operations:

- New boutique hotel is being built at anchor position of main street.
- Potential for hotel to operate the Yacht Club landside units.
- Approach hotel for additional service fees for their guests to use pool and beach club.
- Nightly, weekly and monthlong rentals can be made available.
- With the purchase of a marina slip, a free-stay voucher would be given to Yacht Club member.



ESPERANZA

yacht club VILLAS



TRANSPORTATION FLOW DIAGRAM

- Remains Two-Way
- New Treatment One Lane/No Parking
- New Parking Plaza Turnaround

Changes in the traffic pattern during nighttime and events will change the flow through Esperanza as only one-way along Flamboyant Street.

Channeling traffic down to the new parking plaza at Flamboyant and then giving taxis and visitors the option of either parking or dropping off will keep traffic to a minimum and allow more organized parking within Esperanza. Traffic will then either return to the main intersection and wrap around the back side of Esperanza or follow the one-way pattern through East.

Limited parking will be offered along Flamboyant Street, although pockets will remain at hotels and residences. Most or even all parking will, however, be pushed into the new lot. No blocking of views for diners and bar-goers and no congestion or traffic noise for those enjoying a stroll along the waterfront.

transportation IMPROVEMENTS

ADDITIONAL TREATMENT
Flamboyant Street should be lined with flamboyant trees - memorable and plays into existing culture.



INITIATIVE
airport IMPROVEMENTS

General renovations similar to those in Culebra are needed at the terminal in Vieques. Transportation is also somewhat confusing for arriving visitors. The sense of arrival needs to be improved. A tested way to advance this is through signage and graphics, which are currently poor.

The entry sequence is odd in layout with no landscape or hardscape delineating drop-off areas. A retrofitted food and beverage station at the airport entry is the only authentic piece that reflects Vieques in the airport facility, and it is in need of clean-up and a better roof structure. Artwork and local cultural pieces should be displayed for viewing.

The W Hotel Lounge is setting an excellent standard for guest expectation. The operation of the lounge is minimal and services included are simple, yet they have an immense effect on the guest experience as one feels that one has arrived, giving off a strong sense of place.

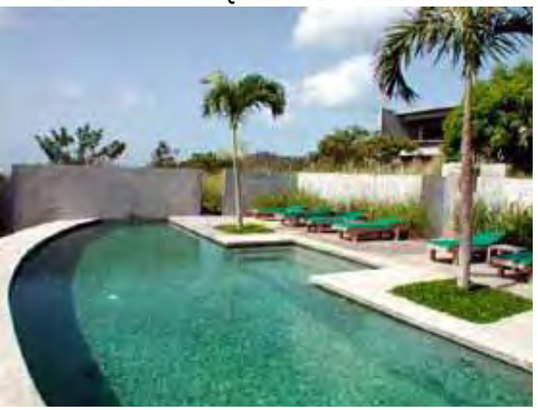








EXISTING VIEQUES RESORTS IMAGERY

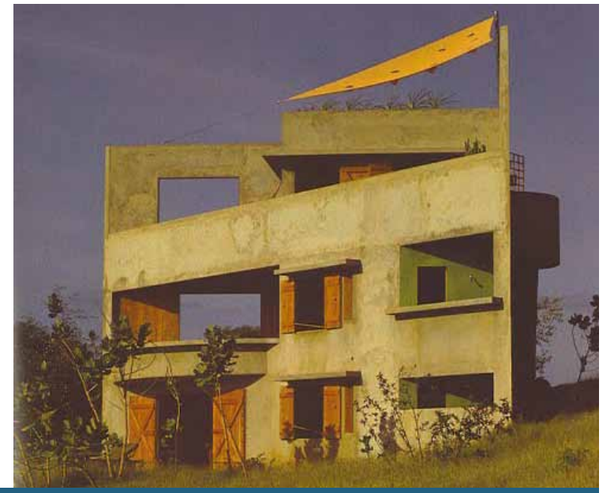












over-night ACCOMODATIONS

ESPERANZA

The opportunity to initiate more small boutique, luxury, environmentally conscience hotels and villas will arise as popularity grows in Vieuqes, and Culebra. New properies should be controlled by development guidelines that will require green design strategy to be incorporated through movements like solar, water recycling and waste composting. Not only will these guidelines be placed on hospitality develoment, but all new development. Growth thinking must be in line with the long term planning strategies to protect the environment and build a solidly positioned brand for Vieques.

The guidlines will also provide architectural baselines for aesthetics and proper building techniques.

The synergy between the natural resort setting, organic farming initiatives and numerous outdoor activities islandwide could facilitate a small niche within the boutique hotels growth segment towards diet, weight loss and health center style compounds. These facilities would create long term stays for guests. Existing resorts could block out portions of their rooms for large groups to initiate the interest to the potential market and spur off small seperate branche compounds specifically designed for this function later.

health & weight loss CENTERS







spanish virgin islands

Culebra + VIEQUES

section: ADDITIONAL OVERALL PLANNING INITIATIVES

INTRODUCTION

The Visioning Book presents a two-pronged, but related, vision plan to the economic growth of Culebra and Vieques.

The Vision Plan first encourages tourism development for each island with separate initiatives that are built upon each island's brand platform. These initiatives are specific to each island, but both have the same long-term goal to solve island issues by creating employment for locals and stimulating island economies.

The second portion of the Vision Plan begins here with outlined general practices that both Culebra and Vieques should, at a minimum, begin to identify with and recognize, because with the development and success that will come from implementing each island's separate tourism initiatives, improvements to general services, support and infrastructure will be necessary to maintain long-term success.

Fully integrated and sustainable, the Vision Plan outlined in this book will serve as a framework for development, providing the tool by which all governmental and non-governmental agencies can identify and develop individual projects with the overall betterment of the Spanish Virgin Islands as a shared goal.








additional overall planning INITIATIVES

As this chapter begins to outline practices and tourism initiatives, the overall goal of implementing a sustainable and maintained point of view on Environmental, Economic and Social factors and keeping those factors in the forefront of each island's progress.



tourism INFRASTRUCTURE

In order to achieve the desired business, social and cultural results needed to build and promote a healthy economy, key steps are needed to facilitate coordinated action by the public and private sectors within a Vision Plan for sustainable tourism planning and development.

TOURISM INFRASTRUCTURE

Upgrading the quality of the tourism infrastructure and related services will include; improving of services at hospitals, banks and service, additional hotel rooms, creating a hospitality training school, and aggressive public-relations and marketing campaigns. Additional efforts include identifying potential investors in the yachting sub-sector, marketing high-value-added goods and services, improving quantity, quality and reliability of agricultural products demanded by the tourism industry, and launching niche-tourism efforts to create authentic guest experiences. Organic agriculture and aquaculture will be an important piece of the tourism infrastructure, and initiatives should be grouped to establish these on both islands.

Other improvement options to support the islands' efforts include modernizing the airport and ferry port, increasing security, and greater functional cooperation among businesses, residents and tourists.

Improved marketing and promotional efforts are critical in creating an image of Culebra and Vieques as distinctive, safe and desirable islands to visit, both as a destination in their own right and in combination with visits to the neighbouring USVI and BVI. The image will build on the Spanish Virgin Islands' natural and cultural assets. International marketing efforts will improve performance in traditional markets like North America and the United Kingdom, and allow developing of new source markets through independent and joint efforts with other Caribbean countries, especially in the development of multi-destination arrangements.



"Spanish Virgin Islands.... hidden in the sun..."

marketing + PROMOTION

VISITORS & MARKETS

With the primary amount of guests coming from the US (48.2%) and the remainder being locals (47.9%), there are obvious markets that are being reached. Although with only 65,094 guests per year for Vieques and 41,141 guests for Culebra, there is potential for tourism growth in these markets. (1)

It is important to notice the 0.5% of Virgin Island visitors. (1) A strategy that has been discussed throughout the Vision Book is tapping into this market that could be considered local. St. Thomas is under 15 miles away from Culebra, mainland Puerto Rico is over 20 miles. Why is there no connectivity between BVI and USVI and the Spanish Virgin Islands? Efforts must be made to lure this market with new development in higher-end products and promotion of natural, untouched beauty, a haven for yachters and lovers of low-key Caribbean destinations.

Last, in the Benachmark chart from EStudios Report (pg 51), three out of the six evaluated islands have more than 50% of their visitors coming from other places than the US, like UK, Canada and other Caribbean Islands (1) showing there are other untapped markets for the Spanish Virgin Islands outside of BVI and USVI.

(1) Report and Chart, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 45, 51. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

ORIGIN OF VISITORS / TOURISTS

Country or State	%
United States Total	**48.2%**
NEW YORK	*8.4%*
FLORIDA	*8.3%*
NEW JERSEY	*4.3%*
TEXAS	*3.6%*
CALIFORNIA	*3.3%*
U.S. NOT SPECIFIED	*2.2%*
GEORGIA	*1.8%*
ILLINOIS	*1.7%*
PENNSYLVANIA	*1.6%*
CONNECTICUT	*1.4%*
Puerto Rico Residents (locals)	**47.9%**
Europe	**0.7%**
Virgin Islands	**0.5%**
South America	**0.4%**
Canada	**0.4%**
Others	**1.8%**

Source: PR Tourism Company

guest EXPERIENCE

To further differentiate the Spanish Virgin Islands from its competitors, IDEA recommends these initiatives to create a stronger guest experience:

- Emphasize island cultural influences; set yourself apart.
- Diversify and upgrade the quality of current activities/experiences offered to guests.
- Focus on intimate, boutique experiences versus mass tourism.
- Create an authentic, tourism-rich city center with retail and dining.
- Improve cleanliness, landscaping, signage and pedestrian circulation for increased guest comfort
- Create a biking and walking tour experience, encouraging guests to explore/discover city.
- Create guidelines and restriction for building development to ensure an intimate scale and that architectural precedents are maintained.
- Create daytime and nighttime experiences.
- Focus on reaching out to nearby markets.

Culebra and Vieques should aim to lure guests to return every year for their annual retreat and last-minute getaways.

Emotional rewards that resonate with guests are the product of an appropriate combination of features and functions.

Compared to other high-end destinations such as St. Baarts and Anguilla, Culebra and Vieques offer many of the same experiences and amenities at an attainable cost.

Public cooperation comes with a thorough public outreach approach.

An informed and educated community reflects boldly to guests by their close interaction with the local work force.

island TOURISM

DESTINATION WITHIN A DESTINATION

The islands of Culebra and Vieques currently are viewed by visitors as a fairly homogenous entity. This image is a very different perspective from that of the region's inhabitants, who identify very strongly with their own communities. To reflect the personalities of the islands to the tourist simply and directly, these unique and exciting differences must be emphasized and amplified through the development of island branding. Culebra and Vieques have the opportunity to develop as a brand and on an economic level through the focus on island tourism initiatives.

REVERSING THE TREND

Travelers to the USVI and BVI have not ventured past St. Thomas to include Culebra and Vieques as part of their itinerary. Residents of Puerto Rico have ventured to the islands for day trips, bringing all they need with them. Culebra and Vieques have found themselves sidelined by the tourism industry, becoming little more than a day excursion for San Juan residents or a pass-by island for boaters.

This trend can be reversed by embracing the concept of island tourism. An enhancement program aligned with the brand values of each location under the newly established umbrella brand, supported at all levels, and effectively communicated to the wider community will benefit the local population and tourism offerings. The growth in accommodation at a local level, both through the building of new "boutique" developments and through the establishment of small, locally owned and run guest houses and room cooperatives, would provide tourism with the potential to thrive over an extended period.

DRIVING THE ISLAND TOURISM APPROACH

The Tourism Ministry must recognize the need for creating a strategic program for island tourism, establishing features around the islands to serve as anchors to enhance the national tourism product/experience while spreading the benefits of tourism at the local level. To focus on and develop island tourism, a number of important issues must be addressed, including:

- Improving to services and infrastructure, including building and street enhancement projects, as well as overall beautification of Dewey, Esperanza and Isabel Segunda, with incentives that encourage locals to take pride in their villages.
- Enhancing or developing of public areas in village squares, parks and waterfronts. These areas need to be utilized as recreational, gathering and leisure spaces for the enrichment of residents' quality of life. This enhancement will also provide the opportunity for hospitality and commercial growth, and will be enjoyed by both the local community and tourists.

Today's tourist increasingly seeks to have an authentic experience. They no longer want to be isolated in a resort, insulated from the island and its communities. Tourists want to walk the island's streets, see its architecture, taste the local cuisine, experience regional music and dance, and purchase authentic arts and crafts. The island tourism initiative must address each of these requirements.

benefits of island TOURISM

- Creating of local jobs and businesses
- Diversifying of the local economy
- Developing of new opportunities
- Acting as a catalyst for local regeneration
- Increasing attraction revenues
- Preserving local traditions and culture
- Encouraging local investment in island resources
- Building community pride
- Increasing awareness of the site or area's significance

island tourism APPROACH

- Currently both islands majority of business establishments are related to tourism. The three primary economic sectors are restaurants, hotels and recreation. These three economic sectors account for more than 38% of all establishments in Vieques, while in Culebra it accounts for more than 60% of all businesses on the island. (1)

This demonstrates the need for thorough and thoughtful planning in tourism initiatives for local growth, stability and sustainability.

"BY EMBRACING AND BUILDING ON THE RICHES AND CULTURAL HERITAGE OF THEIR VILLAGES, CULEBRA AND VIEQUES ARE IN THE POSITION TO CREATE A RICHLY LAYERED TAPESTRY OF EXPERIENCES OF LASTING VALUE FOR BOTH THE LOCAL POPULATION AND VISITORS WHO COME TO ENJOY ALL THE ISLANDS HAVE TO OFFER."

Creating an island-wide tourism initiative is vital to the successful growth of tourism in Culebra and Vieques. An integrated island tourism model leverages the economic, social and cultural value of tourism as a means of development, generating earnings by developing local tour circuits, home-stay holidays, the sale of local products and services through the marina. The model also provides for empowering future generations by enhancing existing earning levels and teaching new skills throughout the community with the development of cottage industries. Handled with sensitivity, creating of regional centers will grow the local economy through the distribution of the direct and indirect benefits of tourism, while the local community discovers these benefits of a culture of inclusion in the industry.

This community-based development empowers people to become more aware of the value of their community assets - their culture, heritage and lifestyle. By converting these local assets into income-generating projects, every citizen becomes a potential business partner to be trained in small-business management, environmental awareness, product development and marketing. This "people-centered" tourism promotes a sense of ownership, which bodes well for the industry's sustainability.

(1) Report, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 39. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

welcome CENTERS

Hub areas are to be located in existing downtown entry points, such as the existing ferry dock terminal blocks. The design of the Welcome Centers should be to serve as Preview Centers, have local retail/craft shops, refreshment areas, restrooms and kiosks. In some cases, the Welcome Centers will be one of the first images tourists will have of the Spanish Virgin Islands, so it is imperative that any buildings speak to the branded design and style of each island. The Welcome Centers should perform as follows:

WELCOME CENTER AS A PREVIEW CENTER

The Preview Center highlights local and Spanish Virgin Islands attractions. This may also include natural and unique features found on walking or bike tours as well as nearby village anchor sites. Visually aesthetic and informative signage, as well as available pamphlets and maps, should be used to highlight all areas of potential interest to locals and tourists.

WELCOME CENTER AS A LOCAL RETAIL AND CRAFT SHOP AREA

In addition to the Preview Center, the opportunity exists to introduce local artisan shops and small retail stores. This area should not be a large entity within the Welcome Center, but should be designed in a simple way and may rotate monthly with highlights on different local artists and shops.

WELCOME CENTER AS A REFRESHMENT AREA

There should be beverage and snack stands in or adjacent to the Welcome Center. This is an opportunity to provide tourists with a glimpse into the unique blend of native fruit juices, rum and foods in the area. There must be adequate public restroom space to support the traffic flow through the Welcome Centers as well.







transportation HUBS

As the pressures on transportation change and grow due to increased tourism, creating an island structure of transportation hubs becomes increasingly vital. The transportation hubs provide tourists and local citizens a more efficient way of exploring anchor sites throughout the islands. Public transport into downtown areas where parking is scarce will relieve this issue if citizens and tourists can rely on public transit around the island. It has been reported that Vieques has trolleys that it only uses on high demand days to avoid conflicts with local providers. (1) As tourism grows, these types of assests needed to be utilized for function of transportation, but also as brading opportunities.

DESIGN APPROACH

Ease of access and security are of paramount importance when considering the location of the hubs. Each hub should be in a clearly designated area, offering both space for multiple transit vehicles and site furnishings for travellers. Security issues need to be addressed to ensure that the hubs are usable 24 hours a day, monitored around the clock by service personnel.

It is important to provide covered structures and shade in these areas. Furthermore, to aid in providing shade and aesthetic visual quality, canopy trees with a wide spread and high, clear trunk (to avoid conflicts with taller vehicles such as buses and trams) should be planted strategically near the hubs.

Ground cover and shrubs should be kept to a maximum height of 18 inches in or around the transportation hub area so that safety of the public is ensured and no one intending harm can hide behind taller plant material. Adequate lighting shall be provided, per an approved photometric study. Adequate lighting also ensures security and safety of users.

(1) Report, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 21. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.



CASE STUDY
St. Lucia

URBAN & DOWNTOWN TRANSPORTATION HUBS

At the urban and downtown hub, it is important to create connections to the island anchors, via moderate walking or biking distance or short vehicular distance. The primary usage of these hubs will be bus pickups and drop-offs, as well as taxi pickups and drop-offs. At these turn-offs there will be people waiting for periods of time; therefore, important design features such as restroom facilities and shade structures are absolutely necessary. Locations in downtown Dewey, Flamenco Beach, Zoni Beach and the airport in Culebra would create minimal amount of structure while servicing maximum number of guests. Vieques would require hubs in Esperanza, Isabel Segunda and at then at popular beach destinations such as Bahia de la Chiva (Blue Beach) and Playa Grande.

transportation + ROADWAYS

Both Culebra and Vieques currently have a single highway that acts as the main artery for each island. This is predominantly a two-lane highway, connecting the main coastal communities. Most of the highway lacks the proper setbacks required for landscaping, parking, and pedestrian and bike circulation in urban areas. Better signage and way-finding in rural areas will be initiated.

In addition to general roadway enhancements, primary Vision Plan initiatives relative to island transportation include:

- Relieving congestion and minimizing travel time.
- Adding and using of parking garages; less on-street parking.
- Parking enforcement for regulations and fines.
- Roundabout/gateways at critical points for functional and aesthetic improvements.



CURRENT TRANSPORTATION AND ROADWAY CHALLENGES

LANDSCAPING

Landscaping serves as both a functional aesthetic and visual beautification. All plant material should be indigenous to the Spanish Virgin Islands and installed with careful consideration to soil conditions and type, water requirements, light conditions, regional planting zones, and intended design schemes. Landscape designs and installations should add layers of visual interest through the use of groundcover, vines, shrubs, trees, and minimal manicured, irrigated lawn or turf areas. Designs should also include accents of flowering plants with consideration for seasonal blooming, texture and color.

When designing landscapes and implementing planting plans, several important issues should be considered:

NATIVE PLANT MATERIAL

It is imperative that native plant material be used in all designs. This selection reduces the amount of water needed for irrigation. Native plants are acclimated to local conditions and rainfall, and therefore don't require as much irrigation. Additionally, introducing native plants into designs can create unity in floriculture, displaying some of Culebra's and Vieques' beautiful and diverse plant material found locally.

NONINVASIVE PLANT MATERIAL

Invasive plant material shall not be implemented in any design. These plants are typically groundcovers, vines and some shrubs. Invasive material is not maintenance friendly and will overtake entire areas, choking out noninvasive plants.

STREET TREES

Street trees should be implemented to give adequate shade and canopy spread to provide a pleasant microclimate, especially in areas with heavy foot traffic. Trees should be planted and spaced according to species type. Typically, street trees should be a species and variety that has a high, clear trunk and is native to the Spanish Virgin Islands.







buffers + landscape STRATEGY

Landscaping should serve also as a buffer from pedestrian-to-motor traffic zones, and screen less-desired views into back-of-house and parking areas. The product called Green Screen is very successful as a method to grow plant material vertically as a dense screen and buffer.

Landscape buffers can act as a safety feature by narrowing lines of sight and forcing traffic to reduced speeds. Certain plant material when used consistently in repeated circumstances behaves like signage and as a tool for way-finding with colorful or unique greenery that is recognizable.

Landscape is versatile and can be a simple and relatively inexpensive method for aesthetic treatments like buffering to improve guest impressions,





site FURNISHINGS

Site furnishings include shelters, benches, light poles, trash receptacles, recycling bins, newspaper stands, bollards, tree grates, etc. The selection and style of site furnishings should be in accordance with the island branding initiative and should have heavy Spanish Caribbean influence defined per each island.

When chosen selectively, site furnishings unite street elements to create a strong, unified presence and identity.







additional overall planning INITIATIVES

PARKING

As road demand grew and vehicles got larger, the village and urban environments have experienced increasingly narrower roadways, a problem which is compounded by the prevalence of street parking. Although some on-street parking helps create a feeling of life within the village, the inclusion of shared or peripheral parking, parking garages and satellite parking lots is strongly recommended to help ease congestion. By alleviating pressures on on-street parking along narrow streets, the downtowns become more accommodating on nights of heavy traffic and popular events.

Pervious paving material should be used to ensure an environmentally responsible approach in lots. Service access should share parking access when located near buildings.

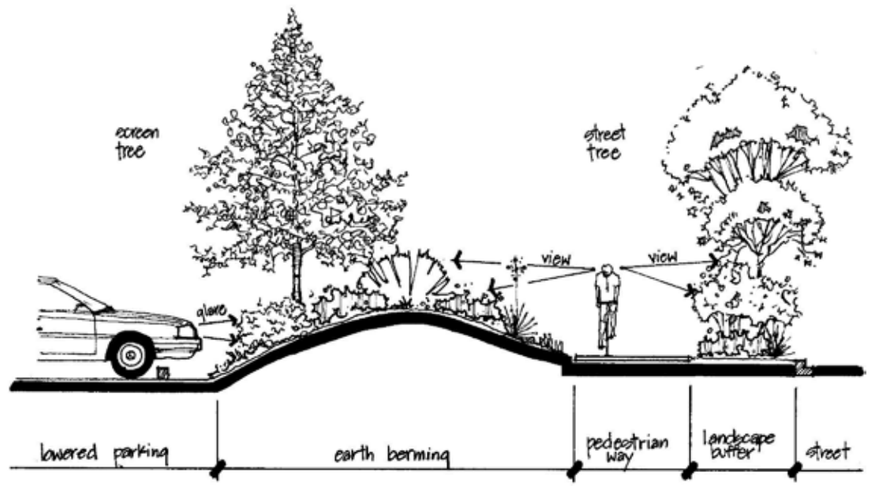
Adequate screening should be provided around the perimeter of any parking, through the use of trees, shrubs and other vertical structures. This screening is to be done in a manner that does not create visual barriers that impose on the safety of users. Any built structures such as fences or columns are to match the architecture of the village.







CURRENT PARKING CHALLENGES



PLANTING AND BERMING AND BUFFERING TECHNIQUE TO SCREEN PARKING LOTS



PARKING GARAGE AESTHETICS





PERVIOUS PAVERS

hospitals + HEALTH CLINICS

With tourist and local population increases, accidents and health emergencies become an issue that needs to be carefully planned and prepared for. There are no major hospitals or clinics on either island, so quick and available transport to Puerto Rico should be stationed at each island's airport for emergency airlifts.

Ambulance and police support by vehicle may only be necessary in very limited numbers so airlift by helicopter may be the most efficient and effective way to retrieve a distressed individual. Islandwide helicopter landing pads at key destinations and village centers could be implemented to supply emergency support.

Also, marine emergency support for boaters and day excursionists will be important to maintain a safe marine environment, which much of both islands' new identity is being built upon.

Emergency plans for evacuation also need to be explored. Natural disasters and acts of terrorism are real threats and should be addressed by local governments to keep all island guests and residents safe and informed of what to do in the event either should occur. Local transportation lines should be heavily involved in evacuation planning.







HELICOPTER PADS ISLANDWIDE

- Locate helicopter pads in each community at transit hubs islandwide in order to provide additional emergency evacuation and enhance tourism opportunities.
- These can either be purpose-built pads or clearly defined areas of community space, that can be used as part of the islands emergency network.





security + SAFETY

It is important to have a visible police presence. IDEA suggests placing a team of security liaisons on the forefront of island security. This personnel should be highly available and present; they will mingle with locals and tourists to create a comfortable and trusting relationship for open communication with issues and situations that arise in the community.

A main station point for the security liaisons would be at main entry points - ferry docks and airports. They would be the main patrol force for the islands' marinas, as well as all main resort and residential areas. Training would be comparable to that of a typical police officer, but with a more tourism-based approach to act as a combination of police force and welcoming committee. Additional traditional police force support should exist within a typical police department. The security liaisons are an extension of the police force with a public relationship-based role.

A marine patrol is an important initiative for the police department. Secure marinas are be one of the most important planning strategies because without this perception and reality of safety for the yachting community, best economic development potential is not attainable.









Ecological Park of La Ceiba tree, Vieques



Vieques has one of the last pristine bioluminescent bays in the world. In 2008, The Guinness book of World Records lists Puerto Mosquito as the most outstanding bioluminescent bay in the world. (1)



Historical Center, Culebra

Wildlife preservation reserves and ecological parks should be maintained for protection of natural features such as:

- Bioluminescents
- Endangered species (land and sea)
- Biodiversity

Eco-routes could be established on the island to minimize car traffic and promote the natural setting as well as health and well-being of guests and the island environment.

environmental and cultural PROGRAMS

Local features that exist only in the Spanish Virgin Islands should be preserved and protected by forces such as The Vieques Conservation and Historical Trust. For instance, the land surrounding an ancient tree, the Cieba Tree, on the island of Vieques was recently deemed an ecological park to protect the treasure. More strategy towards long term environmental mindedness, should be carried out on both islands as a main priority.

The undeveloped nature of the islands, because of the historical military presence, has actually benefited the brand which is heavily based in nature and natural beauty. Future development should be highly aware of sensitive areas and special features that need to be protected.

(1) Website, http://www.guinnessworldrecords.com/records-2000/most-bioluminescent-insect/.

additional overall planning INITIATIVES

water, wastewater, energy, solid waste & RECYCLING



A green approach to these infrastructures will release pressures from overloaded systems and provide long term sustainability for the Spanish Virgin Islands. This approach will also enrich the brand that encapsilcates an eco-friendly, environmentally aware attitude.

WATER

Dependency on a submarine pipeline that travels from Naguabo, through Vieques, then to Culebra is currently an issue for both islands. Shortages on holidays and storage tank problems will only compound the problem with an increase in hotel and villa units, new marine facilities and public facilities. Considered improvements include major capital projects such as desalination plants, perhaps more green thinking strategies could be implemented such as cisterns, limited consumption for landscape watering, fixtures designed for water conservation should be required in development guidelines and incorporation of re-use processes. (1)

WASTEWATER

Wastewater has a large effect on the environment, and as the Spanish Virgin Islands most important asset, special attention should be paid to wastewater management and the effects it is having on coastal waters and local environmental communities. Septic use in rural areas, areas not connected to the main trunk lines, over capacity and poor systems at restroom facilities for popular beaches and marine discharging are the biggest contributors to the wasterwater problems. Puerto Rico Department of Health and local government need to develop strict policy to prohibit septic systems, expand and verify current users and monitor compliance from vessels. (1)

ENERGY

There is obvious opportunity for use of new technologyies to provide support in this area of infrastructure is progressing solar, wind and biofuel systems. Capital improvement funding should focus serious efforts on what green energy initiatives will suit Culebra and Vieques most efficently and effectively. (1)

SOLID WASTE & RECYCLING

Landfills are reaching capacity and scheduled improvements to aquire facilities in Roosevelt Roads will aid in relieving disposables. Education and community awareness about recycling and composting should be determined a proirity by each island. Local economies should look to use recycling, trashand recycling collection as well as trash barge operations as an opportunity for additional jobs. (1) Improvements at the inner harbor in Culebra and possible Mosquito Pier in Vieques should be made to accomodate trash barges.

(1) Report, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 9-30. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

transportation AIRPORTS & FERRIES

The ferry dock and airport are the two main front doors to the Spanish Virgin Islands. This is where the sense of arrival sequence should be very impactful. A guest's initial impression can define the entire experience. Cleanliness, appropriate facilities, professionalism, friendliness, accomodating waiting areas and thoughtful directional signage should be thoroughly planned and designed to create the best sense of arrival.

AIRPORTS

Both islands will need to faciliate a renovation to their airports both in capacity for flights and passengers, but also in aesthetics. It has been suggested that special VIP portions of the terminal be outfitted for certain hotel and villa guests. Also better connectivity should be promoted between Culebra and Vieques as a method of marketing the Spanish Virgin Islands. Connectivity between the USVI and BVI should also be marketed to create interest and draw of allfuent clientel from nearby, under utilized markets.

FERRIES

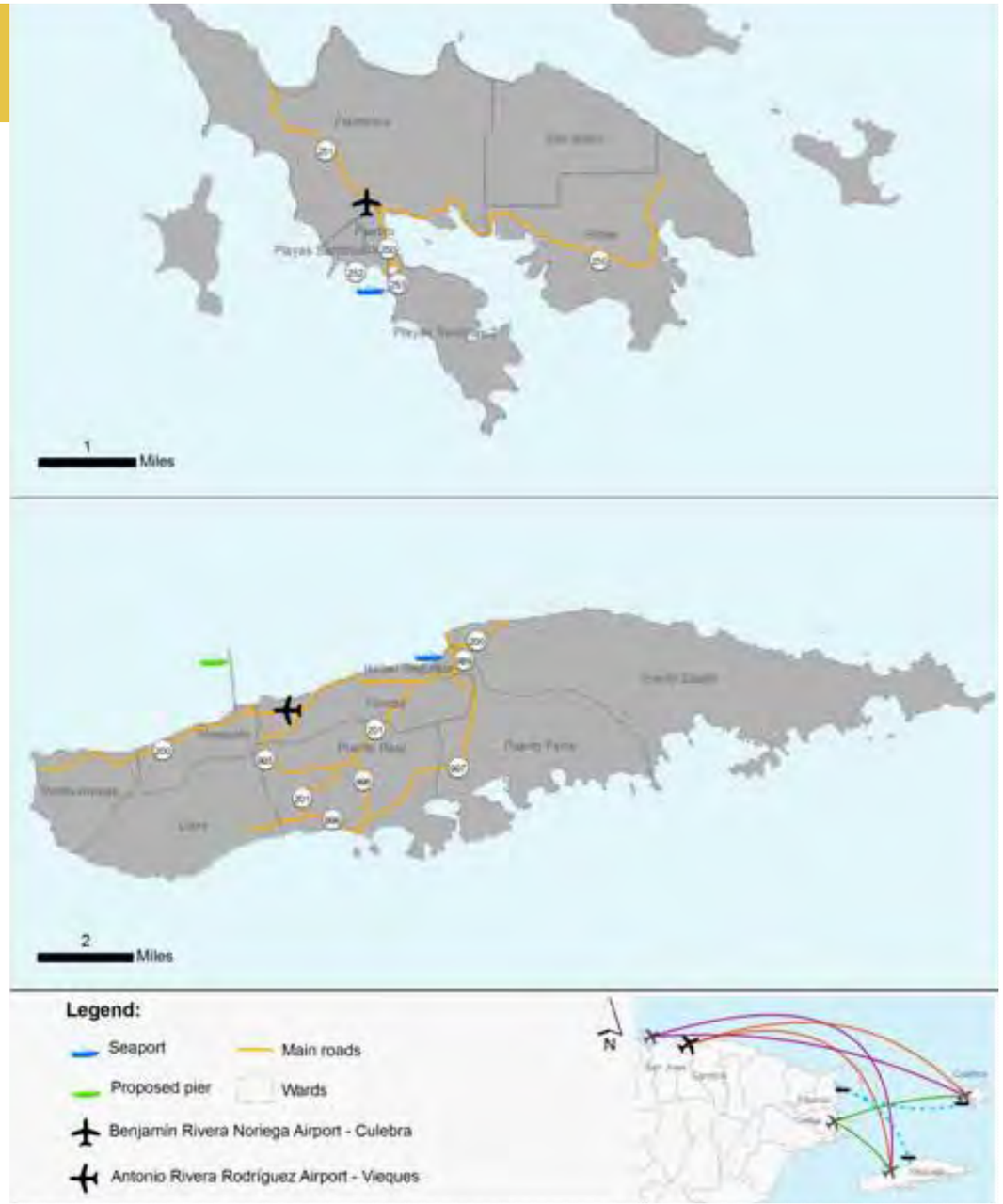
Maritime transportation to and from Culebra and Vieques is considered one of the main issues that have affected business and residents the most. Problems relating to maritime transportation have severly affected the tourism industry on the islands and the access and availablility of essential goods and services for residents. (1)

Updating to Vieques's terminal is essential. Elements such as restrooms and a welcome center will need to be provided for guests. Culebra's ferry terminal building construction has been stopped due to design issues and should be re-evaluated for best potential welcome sequence for locals and visitors.

AVERAGE LENGTH OF STAY

It should also be noted that the average stay in Vieques and Culebra is estimated at 5.29 days. (1) This is short in comparison to other Caribbean nations, Jamaica -10 days, Mexico - 10 days, BVI -10 days, Anguilla - 8 days, or Bahamas - 7 days. (2)

Transportation to and from the island and the amount of available activities / excursions are limiting long-term guest stays as well as increasing amount of visitors from other places. Puerto Rican tourists may be the reason for shorter stays, since proximity for weekend trips would work in their advantage.



(1) Reference & Map Graphic, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 18, 31. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

(2) Website, http://www.nationsencyclopedia.com/WorldStats/UNCTAD-average-length-stay-visitors.html

spanish virgin islands BENCHMARKING

Name	Population (year)	# of Visitors (2010)	Visitors Origin	Visitors per 1,000 Inhabs.	Average Stay (nights)/2010	Average Ocp. Rate/2010	# of Hotel Rooms (2010)	# of Hotel Rooms per 1,000 Inhabs.	Type of Accomodations Available	Aerial and Maritime Transportation	Main Attractions	Important Promotional Strategies, Initiatives or Other Important Aspects of the Destination
Vieques	9,301 (2010)	62,109	60% US, 1.4% from the Caribbean and Canada respectively, and the rest from other places of the world	6,678	5.8	55.9%	252	4.1	hotels (62%), guest houses and other apmts (38%)	Antonio Rivera Rodriguez Airport, serving small airlines only. Public Ferry from and to Fajardo in the main Island.	various pristine desert beaches, military relics, tourism undeveloped, various natural and marine resources, sailing, snorkelling, kayaking, bioluminescent bay trips, lighthouse	Promoting an initiative name "The Green Triangle" that contemplates the development of a tourist triangle in the Eastern portion of Puerto Rico that connects the attractions of the Yunque Rainforest with Roosevelt Roads and the municipal islands of Vieques and Culebra.
Culebra	1,818 (2010)	39,254	60% US, 1.4% from the Caribbean and Canada respectively, and the rest from other places of the world	21,592	5.8	55.9%	212	5.4	hotels (10%), guest houses and other apmts (90%)	Benjamin Rivera Noriega Airport, serving small airlines only. Public Ferry from and to Fajardo in the main Island.	beaches, military relics, various natural and marine resources, sailing, snorkelling	Promoting an initiative name "The Green Triangle" that contemplates the development of a tourist triangle in the Eastern portion of Puerto Rico that connects the attractions of the Yunque Rainforest with Roosevelt Roads and the municipal islands of Vieques and Culebra.
* Monserrat	5,164 (2012 estimate)	5,981	27.8% US, 23% UK, 21% OECS (Organization of Eastern Caribbean States), 16.7% Other Caribbean Islands, and the rest from other places of the world	1,158	15.9	nd	16	2.7	Hotels (14%), other as apmts, condos, guest houses and villas (86%)	John A. Osborne Airport and ferry service from and to Antigua	black sand beaches, snorkeling, diving, bird watch, turttle watch, hiking, volcano	Development of a new downtown and port in the northeast area of the Island in the "Little Bay" area, since the volcano eruption in 1995 destroyed the island's dowtown known as Plymouth at that time.
Anguilla	13,600 (2006 estimate)	118,400	62.7% US, 19% Caribbean, the rest from other places of the world	8,706	8.0	41.9%	547	4.6	Hotels (53%), Guest Houses (26%), and Apartment/Villas (24%)	Clayton J. Lloyd Intl Airport with capacity for moderate size airplanes, and Ferries from St. Martin to Anguilla (a 20 minutes trip)	beaches, restaurants (1st class food), sailing (national sport), diving, snorkeling, boat tours to nearby islands (Sandy Island, Dog Island, Scrub Island, Little Bay y Prickly Pear), fishing, kayaking, swimming with dolphins, cricket and golf	Anguilla is known as a "Tax Haven", since there is no need to pay capital, income, personal or corporate taxes. Nonetheless, in 2011 it experimented a large deficit, so it introduced a 3% tax known as the "iterim stabilization levy."
Bonaire	16,541 (2012 estimate)	70,539	37% Holland, 35% US, and the rest from other places in the world	4,264	10.7	67.1%	1,256	17.8	Resorts "time-share" style and some small bed and breakfasts	Flamingo International Airport (with domestic and international service). There are no ferry services from Bonaire to other nearby islands. Kralendjik, a town of the island, is a cruise ship port of call.	diving, snorkeling, windsurfing, beaches, sailing, Washington Slagbaaii National Park, visits to small towns around the Island, Bonaire Marine Park, Donkey Sanctuary, Horse Riding Academy,	The island is currently promoting an initiative to generate 100% of its energy from renewable resources.
British Virgin Islands	27,800 (2012 estimate)	330,343	na	11,883	10.0	67.3%	2,353	7.1	Hotels (58%) and guest houses or apartments (42%)	Terrance B Lettsome Int'l Airport in Tortola, and small airports in Virgen Gorda and Anegada. Also ferry service available through the little islands. Virgin Gorda is a cruise ship port of call.	beaches, nearby islands, Rhone National Marine Park, caves, marinas, various areas for hiking, diving, snorkeling, windsurfing, sailing, Sage Mountain (National Park in Tortola), museums, and famous hanging out bars in Jost Van Dyke Island	The government is trying to promote an initiative that improves the competitiveness of this area as an important wedding and honey moon destination.
Cayman Islands	54,878 (2010)	288,272	79% US, 6.8% Candada, 4.7% UK, and the rest from other places in the world	5,253	6.4	44.1%	4,587	15.9	Hotels (45%), otros such as apmts, condos, guest houses and villas (55%)	There are 3 airports in Cayman Islands, one in each of its three islands: Owen Roberts Intl Airport, Gerrard Smith Intl Airport and Edward Bodden Airfield. There are no public ferry service between the islands, but only small private shuttles travelling between the islands. Grand Cayman is a cruise ship port of call.	Seven Mile Beach (area where most hotels and resorts are located), Peter St. James Casttle in Savannah, Sister Islands "Little Cayman" and Cayman Brac, beaches, diving, snorkeling, "shipwrecks" in various beaches, Hell Marine Park, Cayman Turtle Farm, various hiking trails, and lighthouse	The main attraction of this islands is the fact that they are one of the main financial centers of the world offering a wide variety of offshore account options. It is so, that Cayman Islands are the fifth largest banking centers of the world. There are 279 banks in the Cayman Islands.
Bermuda	64,268 (2010)	232,300	71.5% US, 13.1% Caribbean and 10% UK	3,615	6.2	54.0%	2,609	11.2	Hotels, resorts, apartments, bed and breakfast, and cottages	LF Wade International Airport with capacity to receive international flights, and internal ferry system with various terminals (11) around the Island. Also a cruise ship port of call.	beaches some with pink sand (34), marine life for snorkeling, arquitecture, restaurants (more than 150 in all price ranges and tastes), line of some 180 little islands (20 inhabitated and 7 joint by bridges), golf, diving, whale watching, various museums, zoo, forts and caves	Implementation of sports tourism strategies and branding campaing "Bermuda is so much more" to promote other attractions of the island beside the beaches

Source: *Estudios Técnicos, Inc. database, Caribbean Tourism Organization (data for 2010) and internet research.*

**** Note:*** *this Island only has 1 facility designated as a hotel. This facility has a total of 16 rooms. Nonetheless, in the Island there are approximately 100 rooms from private owners in apartments or houses available for rent.*

Chart, "Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Destination." Pg 51. December 2012. Prepared by Estudios Tecnicos, Inc.

FINDINGS:

- Need to market towards BVI, USVI, UK, Canada and other Caribbean Islands
- Significant amount of guests from mainland Puerto Rico
- Important destinations, less suitable now as permanent home location
- Average stay is low at 5.8 days, compared to average 10 day stay
- Occupancy rates are in line with other islands
- More non-traditional hotel rooms than other islands with limited inventory
- Poor connectivity in comparision with other islands

REFERENCES

REFERENCES:

"Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Tourism Destination," First Progress Report. December 2012. Estudios Tecmicos Inc.

St. Lucia National Vision Plan. October 2008. IDEA, Inc.

Vieques, A Photographically Illustrated Guide to the Island, Its History and Culture. 2011. Singer, Gerald. Sombrero Publishing.

Vieques, A Photographically Illustrated Guide to the Island, Its History and Culture. 2004. Singer, Gerald. Sombrero Publishing.

Hotel Recovery. ULI. Patricia Kirk. September 27, 2011. http://urbanland.uli.org/Articles/2011/September/KirkHotelRecovery

WEBSITES:

Spanish Virgin Islands: http://en.wikipedia.org/wiki/Spanish_Virgin_Islands
http://en.wikipedia.org/wiki/Virgin_Island

Planning: http://www.uli.org/
http://www.aia.org/

Length of Stays Caribbean: http://www.nationsencyclopedia.com/WorldStats/UNCTAD-average-length-stay-visitors.html

Vieques: http://vcht.org/
http://www.guinnessworldrecords.com/records-2000/most-bioluminescent-insect/
http://deals.whotels.com/W-Vieques-Resort-3170/so.htm?PS=PS_aa_South_Google_the%20w%20vieques_Exact_010912_NAD_FM

Culebra: http://culebratourism.com/
http://www.islaculebra.com/

Airports: http://viequesairlink.com/

Excursions: http://www.sailcaribe.com/spanish-virgin-islands.php
http://www.visailing.com/articles/spanish-virgin-islands.php
http://www.fodors.com/community/caribbean-islands/sailing-the-spanish-virgin-islands-thetrip-report.cfm
http://www.biobay.com/

Green Initiatives: http://www.benefits-of-recycling.com/alternativeformsofenergy/
http://asla.org/

Aquaculture: http://www.pbs.org/strangedays/aboutproject/production_bios_ohanlon.html
http://www.oar.noaa.gov/spotlite/archive/spot_snapperfarm.html
http://www.thefishsite.com/fishnews/7571/selfpropelled-aquaculture-cage-debuts-in-culebra

Organic Farming: http://organicinitiativecaribbean.org/
http://www.bonappetit.com/magazine/2011/01/the_caribbean_goes_organic

Copyright 2012 By IDEA, Inc.
IDEAorlando.com
Produced by IDEA, Inc.
Project# 3568.01

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright holder. Some photography included in this book is for reference only and is not intended to be portrayed as original design.

IDEA, Inc is the sole owner of any and all writings, artwork, concepts, developments, inventions, techniques, methods, improvements, products, devices, programs or systems of any kind, original manifestations, architectural designs, concepts, logos and style and are protected against unauthorized use and unauthorized copy. IDEA, Inc shall own all rights whether or not copyright or patent applications or other procedures for the establishment of proprietary rights in respect thereof are pursued.

ANEJO 4

Reposicionamiento de Vieques y Culebra como destino turístico de primera categoría - Primer Informe de Progreso Diciembre 2012 - Estudios Técnicos, Inc.









Repositioning Vieques & Culebra as a Premier Tourism Destination

Final report

December 18, 2012

Estudios Técnicos Inc.

ACRONYMS

ARRA	American Recovery and Reinvestment Act
DNER	Department of Natural and Environmental Resources
EPA	Environmental Protection Agency
ETI	Estudios Técnicos, Inc.
FNBRR	Former Naval Base Roosevelt Roads
PRASA	Puerto Rico Aqueduct and Sewage Authority
PRCS	Puerto Rico Community Survey
PRCPS	Puerto Rico Commission of Public Service
PRDH	Puerto Rico Department of Health
PRDTPW	Puerto Rico Department of Transportation and Public Works
PREPA	Puerto Rico Energy Authority
PREQB	Puerto Rico Environmental Quality Board
PRLA	Puerto Rico Land Administration
PRMTA	Puerto Rico Maritime Transportation Authority
PRRTA	Puerto Rico Roads and Transportation Authority
PRTC	Puerto Rico Tourism Company
PRWRIP	Puerto Rico Water Resources Integral Plan

ABBREVIATIONS

A/C	Air conditioner
gpd	Gallons per day
kVa	kilowatts
mgd	million gallons per day
MW	Megawatts

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION 1
I. DEMOGRAPHIC AND SOCIOECONOMIC CONDITIONS 2
Demographics 2
Population 3
Income and Poverty 4
Household Income Distribution 4
Median Family Income 5
Family income under the poverty level 5
Employment and Unemployment 6
Employment 6
Unemployment 9
II. INFRASTRUCTURE ASSESSMENT 10
Drinking Water 10
Drinking Water Infrastructure 10
Culebra 10
Vieques 10
Wastewater 11
Culebra 11
Vieques 12
Energy 13
Culebra 14
Vieques 15
Solid Waste Management 15
Culebra 15
Vieques 17
Transportation 18
Culebra 19
Vieques 20

III. INFRASTRUCTURE: RECOMMENDED IMPROVEMENTS 23
Drinking Water 23
Culebra 23
Vieques 24
Wastewater Sewage 25
Culebra 25
Vieques 26
Energy 27
Culebra 27
Vieques 28
Solid Waste Management 29
Culebra 29
Vieques 30
Transportation 32
Culebra's aerial transportation 32
Culebra's maritime transportation 32
Culebra's terrestrial transportation 33
Culebra's public transportation 33
Vieques' aerial transportation 34
Vieques' maritime transportation 34
Vieques' terrestrial transportation 35
Vieques' public transportation 36
IV. PUBLIC SERVICE FACILITIES 38
Culebra 38
Vieques 38
V. BUSINESSES OPERATING IN VIEQUES AND CULEBRA 40
Vieques 41
Culebra 42

VI. VISITORS AND HOTEL INVENTORY 44
VII. VIEQUES' AND CULEBRA'S TOURISTS 47
Origin of Tourists 47
Length of Stay of Tourists 47
Taxes 48
VIII. BENCHMARK WITH OTHER CARIBBEAN ISLANDS 49
Strengths 55
Weaknesses 55
IX. IMPACTS OF THE VISION PLAN FOR VIEQUES AND CULEBRA 57
Vision Plan Recommendations 57
Vieques 57
Culebra 57

INTRODUCTION

This report was prepared in conjunction with a Vision Plan being prepared by IDEA, Inc. for both Vieques and Culebra. It presents information on key aspects such as socio-economic conditions, infrastructure, public sector facilities, taxes and a benchmarking exercise with other Caribbean destinations. IDEA has received information from Estudios Técnicos, Inc. (ETI) on a number of such issues, including land use and regulatory information. Previous studies by RDC, Hitesh Mehta and ETI were also made available to them.

The report incorporates an assessment of the potential impacts of the IDEA Vision Plan, as well as a discussion of incentives that could be put in place to support the implementation of the Vision Plan. A tentative Benefit-Cost assessment was made of the Plan and the provision of incentives. The results suggest that putting in place incentives to support a repositioning of Vieques and Culebra as tourism destinations will generate net benefits for the islands and for Puerto Rico. What the Vision Plan proposes is the means to differentiate the islands from competing destinations in the region.

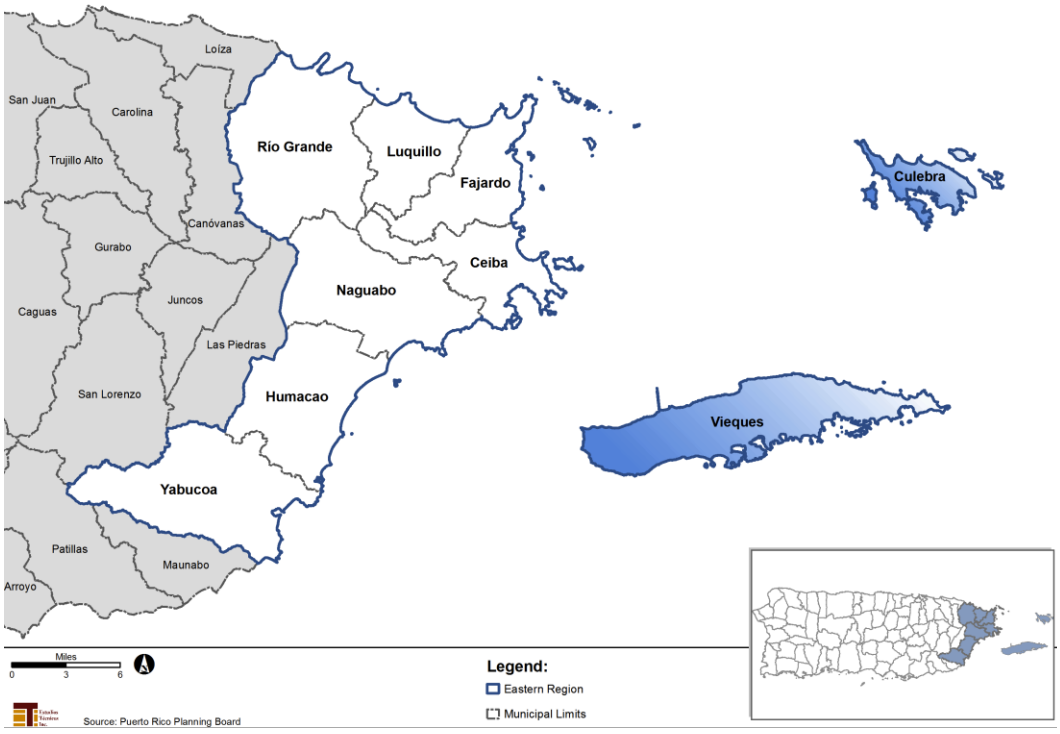
Obviously, the implementation of the Vision Plan produced by IDEA, Inc. will require that economic and regulatory feasibility work be carried out. These, of course, are beyond the scope of a Vision Plan. However, the Plan builds upon previous work and its recommendations are in line with previously completed assessments of Vieques and Culebra.

Vieques and Culebra: Current Situation

I. Demographic and Socioeconomic Conditions

Vieques and Culebra are part of the Puerto Rico Planning Board (PRPB) Region 11.[1] This region comprises the municipalities of Ceiba, Culebra, Fajardo, Humacao, Luquillo, Naguabo, Río Grande, Vieques, and Yabucoa. Region 11 serves as the analysis area for this section of the document and will be referred to from now on as the "Eastern region". Demographic and socioeconomic indicators for Vieques and Culebra are contrasted with those of the Eastern region and all of Puerto Rico, so that a comparative basis could be established.

Map 1. Eastern Region



Demographics

Data from the US Census Bureau from 1970s, 1980s, 1990s, 2000s, and 2010s were used to determine trends regarding population. Since the 2010 Census Data did not include economic variables such as income and poverty, these were obtained from the *Puerto Rico Community Survey* (PRCS) 2006-2010 five-year estimates.

[1] This was defined by the PRPB on Resolution Number JP-2010-299.

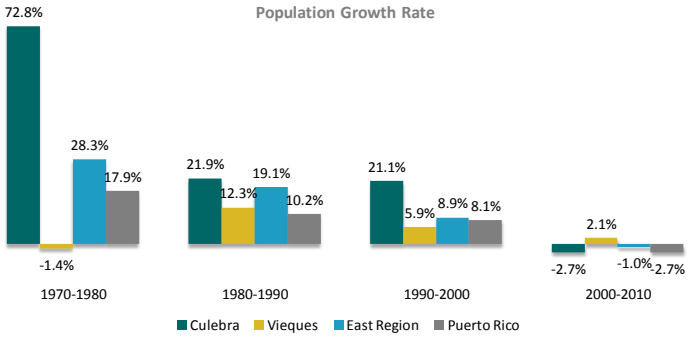
POPULATION

Even though Vieques had a population reduction of 1.4% between 1970 (7,767 inhabitants) and 1980 (7,662 inhabitants), the island municipality has gone through a population increase ever since, albeit by a consistently reduced population growth rate; the population recorded for 2010 is 9,301 inhabitants. Culebra, on the other hand, shows a different trend. Even though a population increase has been registered in Culebra every decade between 1970 and 2000, the population growth rate was also progressively less in each decade, until a population reduction of 2.7% was recorded for 2010. Population for that same year stood at 1,818 inhabitants.

Population and population growth

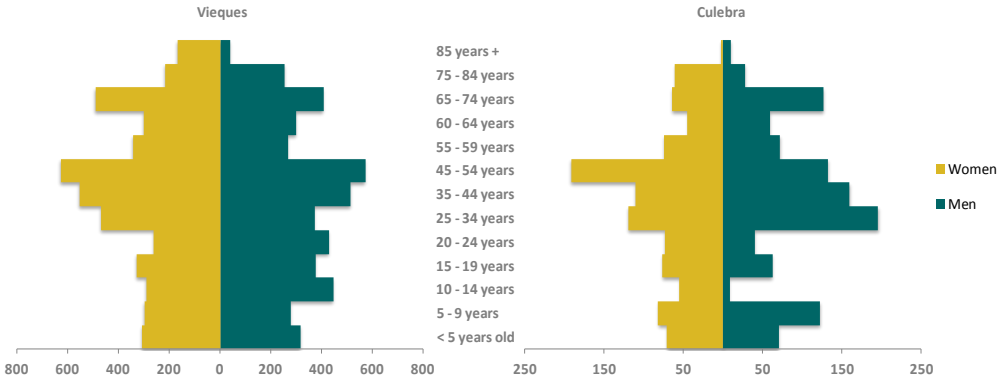
Population	1970	1980	1990	2000	2010
Culebra	732	1,265	1,542	1,868	1,818
Vieques	7,767	7,662	8,602	9,106	9,301
East Region	158,449	203,312	242,225	263,903	261,252
Puerto Rico	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,808,610	3,706,690

Source: US Census Bureau. *Decennial Census*



The population pyramids for Culebra and Vieques present two different profiles of the population living in the island municipalities in 2010. In Vieques, cohorts under 5 years of age have a larger proportion of the overall population when compared with Culebra. Also, the overall pyramid of Culebra shows that it will likely undergo a birth rate reduction; whereas Vieques' population structure seems more stable (it is very symmetrical in terms of gender parity per cohort and has a more proportional distribution of cohorts). However, the large proportion shared by the cohorts aged between 35 to 44 and 45 to 54 could represent a steady population growth.

Population pyramid



Source: US Census Bureau. *2010 Decennial Census*

Income and Poverty

Household Income Distribution

By 2010, the largest share of households in Culebra, Vieques, the Eastern Region, and Puerto Rico has an income of less than $10,000 per year. In all four territories, the second largest share of households has an income between $15,000 to $24,999 per year. However, there are sharp differences between the income distributions in both island municipalities.

Household Income Distribution

Percent Household Per Income Level

Income level	Culebra	Vieques	East Region	Puerto Rico
< $10,000	23.2%	30.5%	27.9%	29.6%
$10,000- $14,999	14.4%	15.0%	13.9%	12.3%
$15,000 - $24,999	20.3%	26.8%	19.9%	18.8%
$25,000 - $34,999	12.0%	11.8%	13.0%	12.2%
$35,000 - $49,999	17.5%	9.1%	11.7%	11.3%
$50,000 - $74,999	7.3%	4.7%	9.0%	9.2%
$75,000 - $99,999	2.4%	1.9%	2.4%	3.1%
$100,000 - $149,999	0.7%	0.0%	1.6%	2.3%
$150,000 - $199,999	2.2%	0.2%	0.3%	0.7%
$200,000 +	0.0%	0.0%	0.2%	0.5%

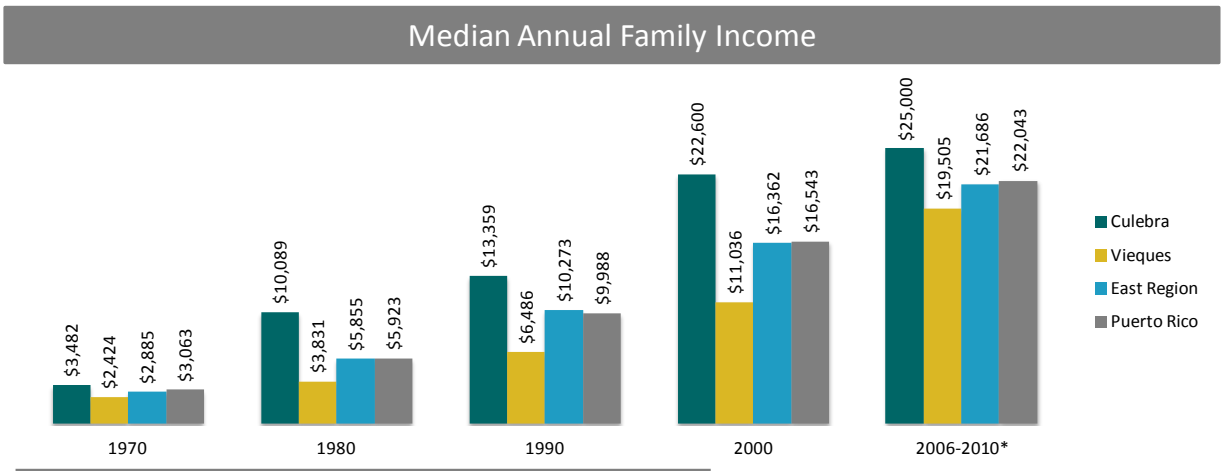
Source: US Census Bureau. *Puerto Rico Community Survey: 2010 Five Year Estimate*



Vieques holds a larger share of households with annual incomes below $10,000, between $10,000 and $14,999, and between $15,000 and $24,999 than Culebra, the Eastern Region or Puerto Rico. On the other hand, Culebra has a larger share of households with annual incomes in the interval of $35,000 to $49,999, and between $150,000 and $199,999 than Vieques, the Eastern Region, and Puerto Rico.

MEDIAN FAMILY INCOME

The Decennial Census and the PRCS data show that the median annual family income in Culebra is consistently above the amount recorded for the Eastern Region and Puerto Rico since 1970. According to the 2010 figures (consisting of a five year estimate), the median family income gap between Culebra ($25,000), the Eastern Region ($21,686; difference of $3,314), and Puerto Rico ($22,043; difference of $2,957) has been reduced from the previous decade, where the gap was set near $5,000.



Source: US Census Bureau. *Decennial Census*; *Puerto Rico Community Survey*

- Five Year Community Survey Estimate.

On the other hand, the median annual family income for Vieques has consistently been bellow the figures reported for the Eastern Region and Puerto Rico since 1970. But according to the PRCS figures for 2010, Vieques has closed this gap when compared with said jurisdictions.

FAMILY INCOME UNDER THE POVERTY LEVEL

Up until the five-year estimate for 2010, the Eastern Region had a larger share of families with incomes under the poverty level than Puerto Rico. However, the latest figures show that this trend has been reversed, and the Eastern Region now has a lower share of families under the poverty level (41.1%) than Puerto Rico (41.7%). This change is not reflected in the figures for Culebra and Vieques. Overall, the share of families living under poverty has decreased in the Eastern Region and in Puerto Rico, according to the 2010 five-year estimate.

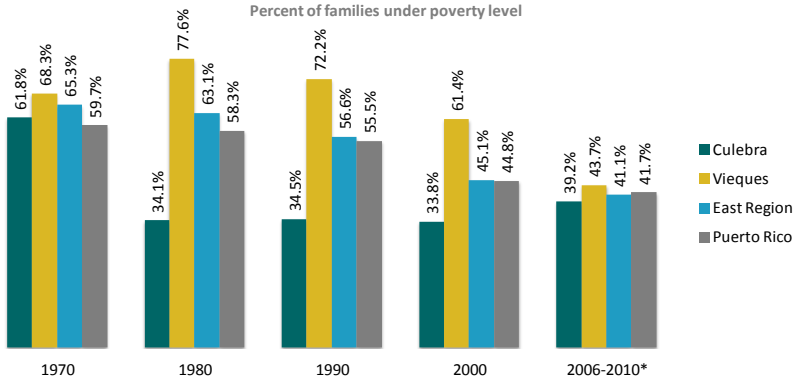
Families with income under poverty level

Number of families with income under poverty level

	1970	1980	1990	2000	2006-2010*
Culebra	97	102	133	161	156
Vieques	1,038	1,410	1,484	1,453	882
East Region	21,078	30,180	33,709	31,283	25,442
Puerto Rico	336,622	439,567	492,025	450,254	376,826

Source: US Census Bureau. *Decennial Census*; *Puerto Rico Community Survey*

- Five Year Community Survey Estimate.



Although Culebra has consistently shown a lesser share of families under poverty level than the Eastern Region and Puerto Rico, the most recent figures (2010 five-year estimate) reflect an increase in this variable (from 33.8% of families in 2000 to 39.2% in 2010). Currently, Culebra has a poverty share 2% lower than the Eastern Region and Puerto Rico, a gap that has been reduced from the previous decade (11%).

Since the beginning of the analysis period in 1970, Vieques has shown a larger share of families living under the poverty level than Culebra, the Eastern Region and Puerto Rico. Up until the 2010 five-year estimate, more than 60% of families in Vieques have been living under the poverty level. But the most recent data has shown that the poverty level in Vieques has been reduced to 43.7% of families (which is still a very high percentage) and the difference between the island municipality and Culebra, the Eastern Region and Puerto Rico has been significantly reduced (4% difference with respect to Culebra and 2% difference with respect to the Eastern Region and Puerto Rico).

Employment and Unemployment

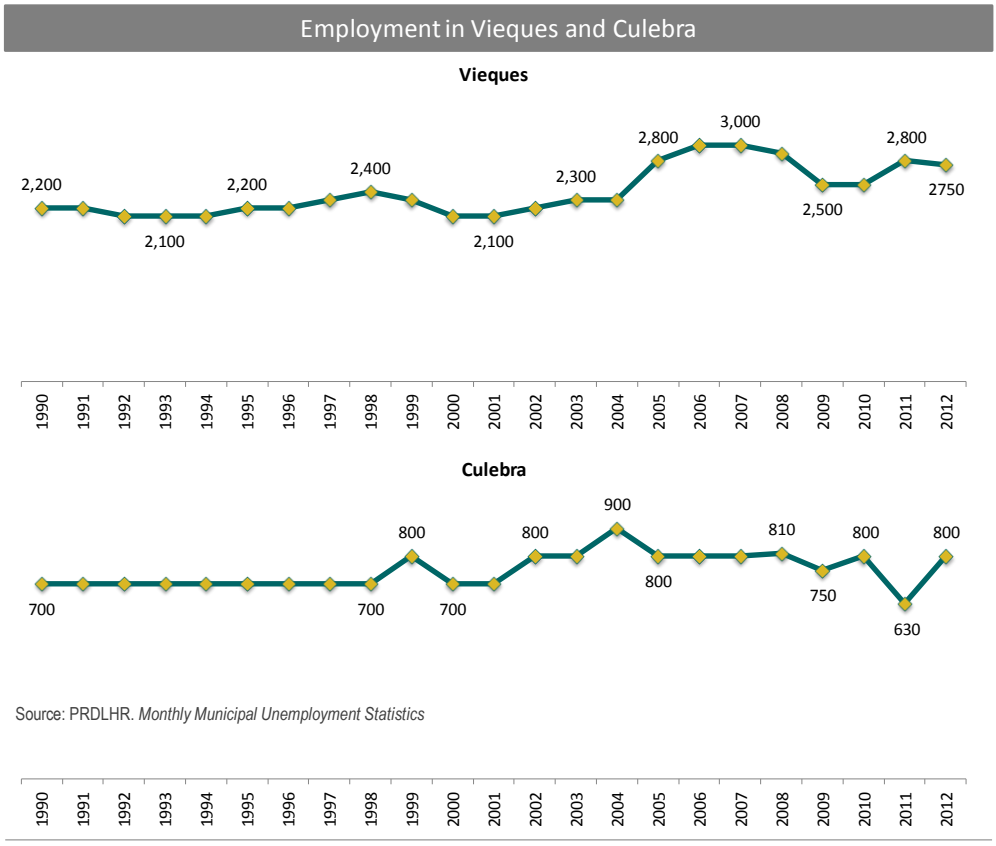
The Puerto Rico Department of Labor and Human Resources (PRDLHR) publish monthly reports on municipal employment and unemployment. These reports are the basis of the data analyzed in this section. The analysis period covers reports since 1990 until the most current report issued by the PRDLHR on October 2012.

Employment

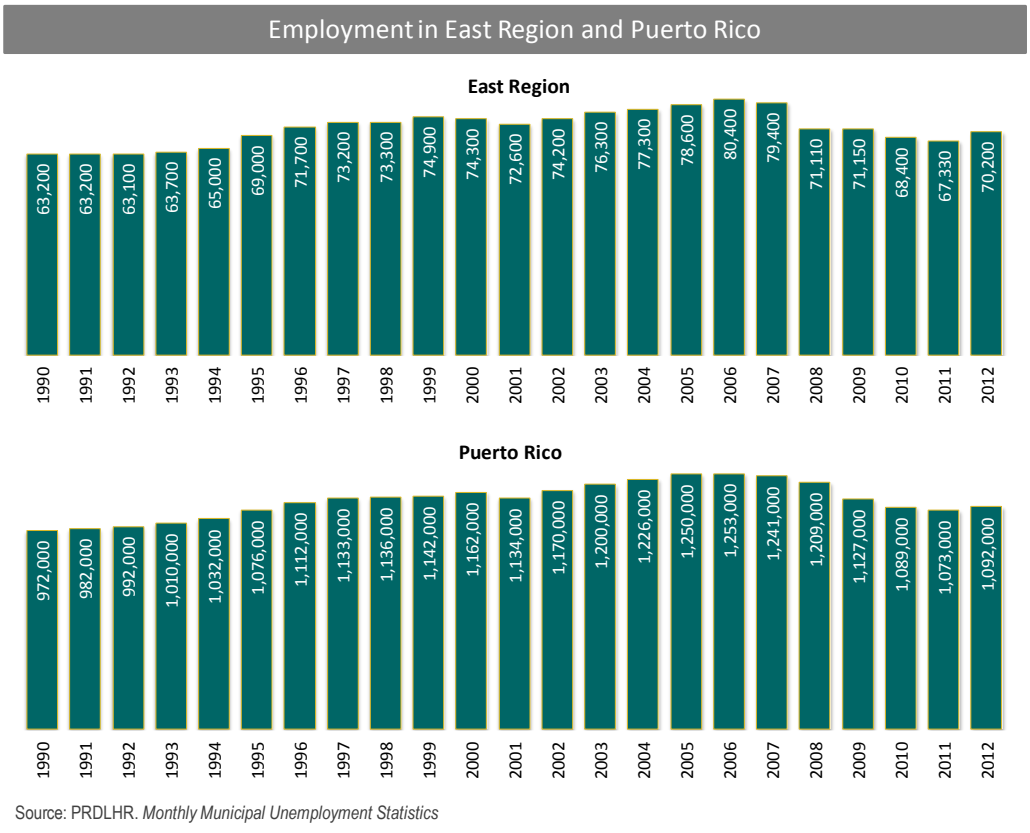
Employment data from the PRDLHR indicate that total employment in Vieques has fluctuated between 2,000 and 3,000 people since 1990. In the year 2000, employment dropped to 2,100, but started to rise quickly after year 2001. After a slight reduction in employment started in

year 2008 (employment was near 2,900 people), it has begun to regain footing since year 2010 (2,500). Current employment in Vieques stands at 2,750.

Culebra has gone through various highs and lows regarding employment. It has showcased unsteady numbers throughout the years. Peak employment was recorded at 900 people in year 2004, but it reached a low of 630 in year 2011. A year later, this number increased to 800 people, regaining the employment figure recorded in year 2010.

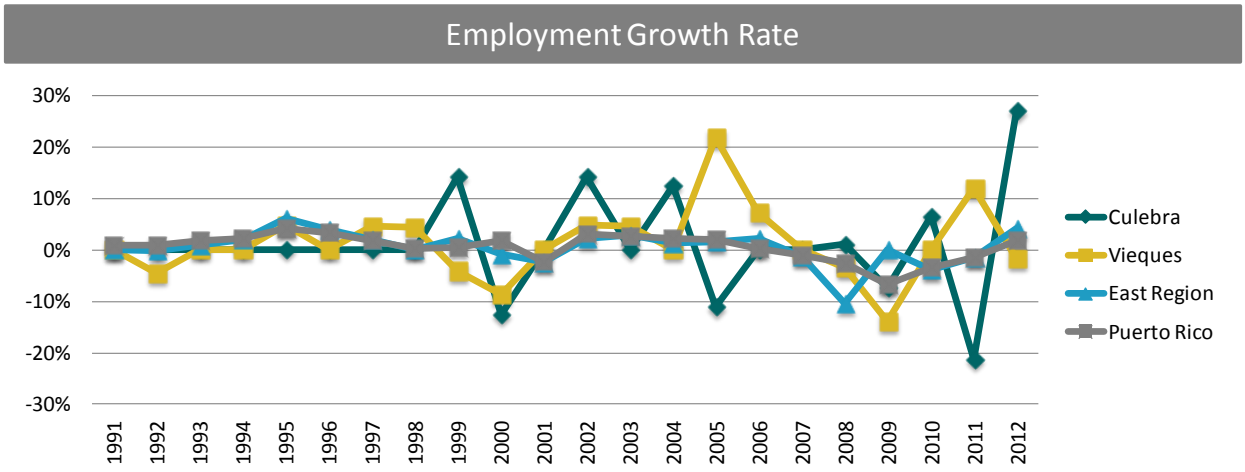


Even with Culebra's unsteady trend, it could be said that both island municipalities have kept certain consistency with the overall tendencies in the Eastern Region and in Puerto Rico. Both the Eastern Region and Puerto Rico experienced slow growth in employment from 1990 to 2000. In 2001, employment in both areas was reduced, but underwent steady growth the following year until 2007. Employment was gradually reducing from this year until 2011. In 2012, the Eastern Region and Puerto Rico (like Culebra) have been going through a rise in employment.



Source: PRDLHR. *Monthly Municipal Unemployment Statistics*

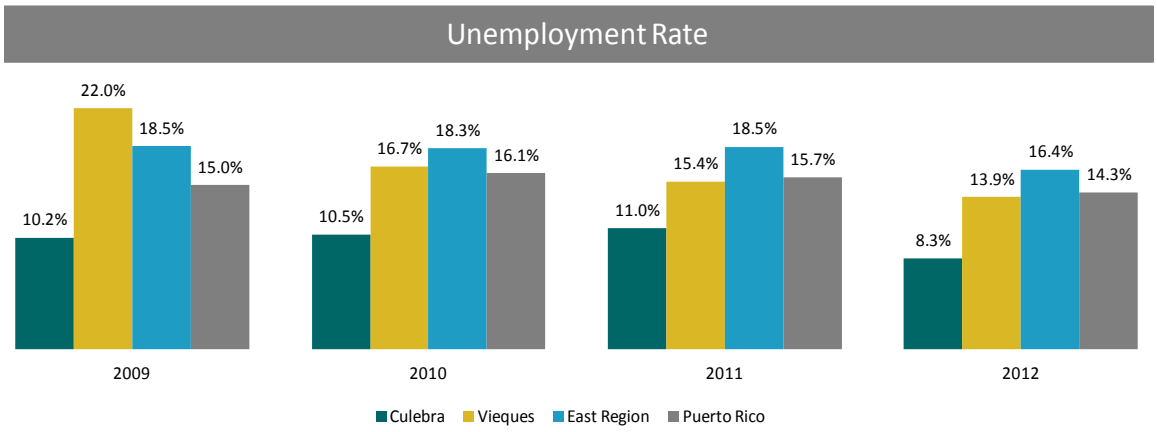
A close examination of the employment growth rates shows how the previous assessments took place. Culebra has gone through oscillating changes since 1999. Vieques has experienced a growing tendency up until 1998, then sharp rises until 2005, and renewed growth since 2009 (although it experienced a 2% drop in 2012). The trends displayed in the Eastern Region and in Puerto Rico are not as oscillatory as Vieques' or Culebra's, but they show the same growing tendency since year 2009, as seen in Vieques.



Source: PRDLHR. *Monthly Municipal Unemployment Statistics*

UNEMPLOYMENT

In terms of unemployment, there has been gradual improvement in Culebra, Vieques, the Eastern Region and Puerto Rico in the last 4 years, although unemployment remains high overall. Since 2010, Vieques and Culebra have registered lower unemployment levels than the Eastern Region and Puerto Rico. Actually, Vieques underwent a 5% decrease in unemployment between 2009 and 2010, while unemployment rose in Culebra and Puerto Rico. Current data shows that Culebra has the lowest unemployment rate in the Eastern Region. These findings are consistent with the employment growth tendencies observed for all four areas. Nonetheless, high unemployment is still a recurring problem in Puerto Rico and in the Eastern Region in particular, where the unemployment rate registered is consistently higher than in the rest of the Island.



Source: PRDLHR. *Monthly Municipal Unemployment Statistics*

II. INFRASTRUCTURE ASSESSMENT

The following sections describe Vieques' and Culebra's infrastructure divide in the topics of: drinking water, wastewater, energy, solid waste management and transportation. The next chapter complements these with an overview on the infrastructure's conditions and needs and present recommendations to the matters identified.

DRINKING WATER

The Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority's (PRASA) Eastern Region maintains and operates all services pertaining to drinking water in Vieques and Culebra. Water supply in the island municipalities comes from the Río Blanco reservoir in Naguabo and it is treated in the treatment plant in said municipality. From there, a submarine pipeline provides 1.2 mgd of drinking water to Vieques and later a second submarine pipeline transfers 0.2 mgd to Culebra (DNER, 2008).

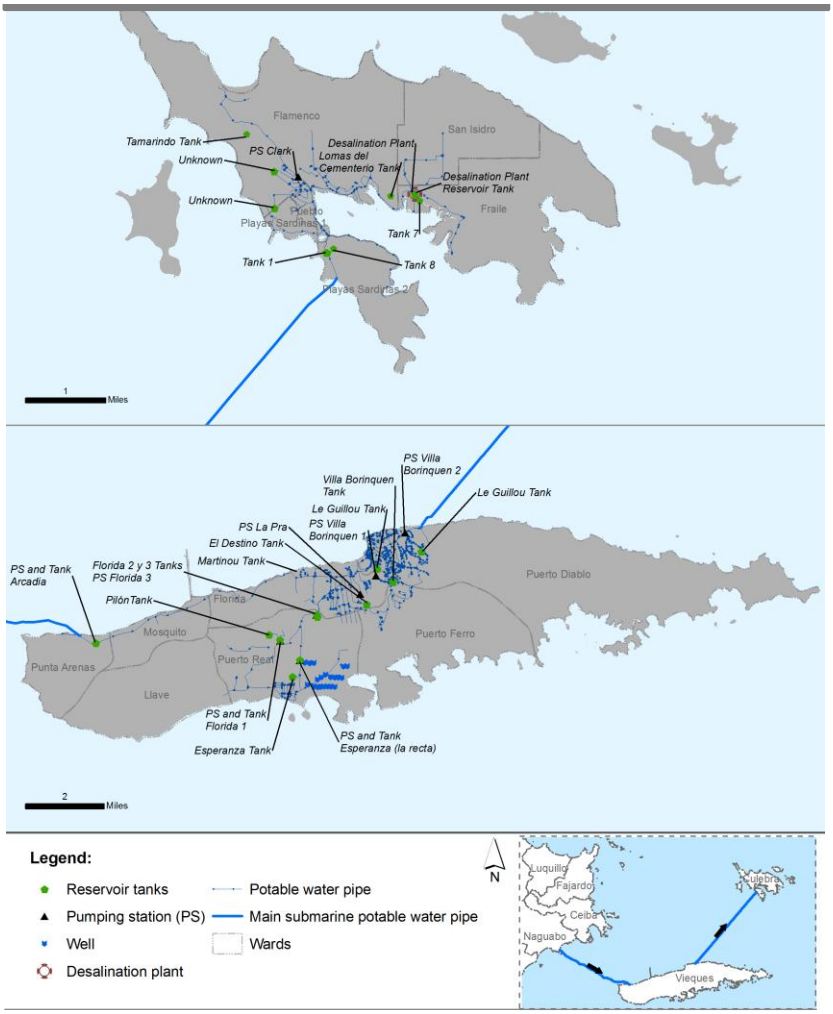
Water is transferred from the storage tank in Punta Lima (at an elevation of 24m over mean sea level, MSL) to the Arcadia storage tank in Vieques (elevation of 5.96m) by way of gravity. The water pipeline is equipped with a flow meter to measure the volume transfer.

The submarine water pipeline from Vieques to Culebra is 10 inches in diameter, has an approximate length of 19.8 Km, and transfers water by way of gravity. Said water pipeline exits the northern coast of Vieques and reaches Culebra at approximately 2.2 Km to the northeast of Punta Soldado.

DRINKING WATER INFRASTRUCTURE

CULEBRA	VIEQUES
Four (4) storage tanks	Twelve (12) storage tanks, including the Arcadia tank that receives and stores water from Naguabo
One (1) 80 GPM capacity pump station	Six (6) pump stations
A non-operational desalination plant with a 0.2 mgd capacity and a storage tank.	A 12 in. diameter main pipeline that transfers water from the Arcadia tank to the urban zone in the Isabel II ward.
Six (6) non-operational groundwater wells.	Twenty (20) PRASA groundwater wells, many of which are located between Colonia Luján and Puerto Real.

Map 2. Water facilities in Vieques and Culebra



WASTEWATER

CULEBRA

Wastewater sewage infrastructure in Culebra consists mainly of:

- A system of trunk mainlines,
- One (1) wastewater treatment plant, and
- Five (5) pump stations.

The main pipeline extends from the Fulladosa community throughout the PR-250 road until it reaches the wastewater treatment plant. The lateral sewer lines are gravity powered and discharge into their respective pump stations.

The sanitary pipe network was completed in year 2010 and covers Culebra's urban area, including the communities: Fulladosa, Clark, Extensión Clark, Resaca, Villa Flamenco, Las Delicias and Villa Romana. The sewage collecting pipes were designed to withstand a maximum load of 418 housing units and are made of PVC and 8, 10, and 12 in. diameter pipes.

The wastewater treatment plant in Culebra has a 0.2 mgd capacity and it is located in the San Isidro community. It is an activated sludge system including a five-stage biologic reactor, two sedimentation tanks, granular medium filters, a chlorine disinfection system, a sludge digester, two sludge drying beds, and one artificial wetland (ETI, 2004).

Each pump station is equipped with two or three pumps and an emergency generator in case of power outages from the Puerto Rico Electric Power Authority (PREPA) (ETI, 2004).

VIEQUES

Wastewater sewage infrastructure in Vieques consists mainly of:

- One wastewater treatment plant;
- 12 pump stations; and
- A main sewer pipe system of 12 and 4 in. diameters in the Isabel II and Esperanza communities, respectively.

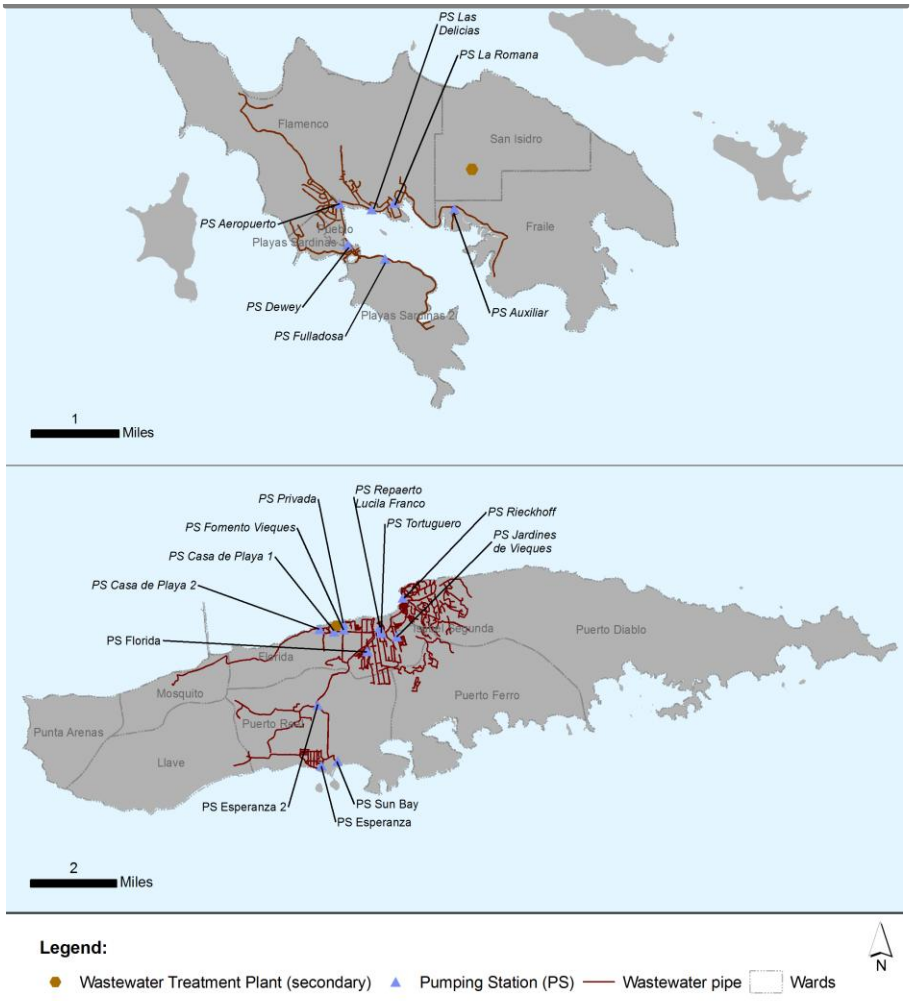
According to information provided by PRASA (2011), the secondary treatment wastewater plant has a 0.525 mgd capacity.[2] The 0.5 mgd of sewage the plant receives leaves a residual capacity of 0.025 mgd. The treatment plant is located in the Martineau sector, to the north of the island. Once wastewater is treated it is discharged to the north of Punta Martineau (ETI,2004).

According to the 2004 Master Plan (ETI, 2004), the sanitary sewer system in Isabel II consists of a 900 gpm capacity pump station and a 12 in. diameter mainline extending throughout the PR-200 road. Four pump stations of 80, 200, 600, and 150 gpm capacities service the Las Marías, Jardines, Tortuguero and Florida communities, respectively.

The Plan also points out that the Jardínes pump station is the receiver of the Las Marías and Tortuguero pump stations' effluent sewage. Also, the Fomento pump station receives the effluent sewage from the Florida pump station and is later transferred to the wastewater treatment plant.

[2] Information obtained from the PRASA GIS layers provided on April 2011.

Map 3. Wastewater sewage facilities in Vieques and Culebra



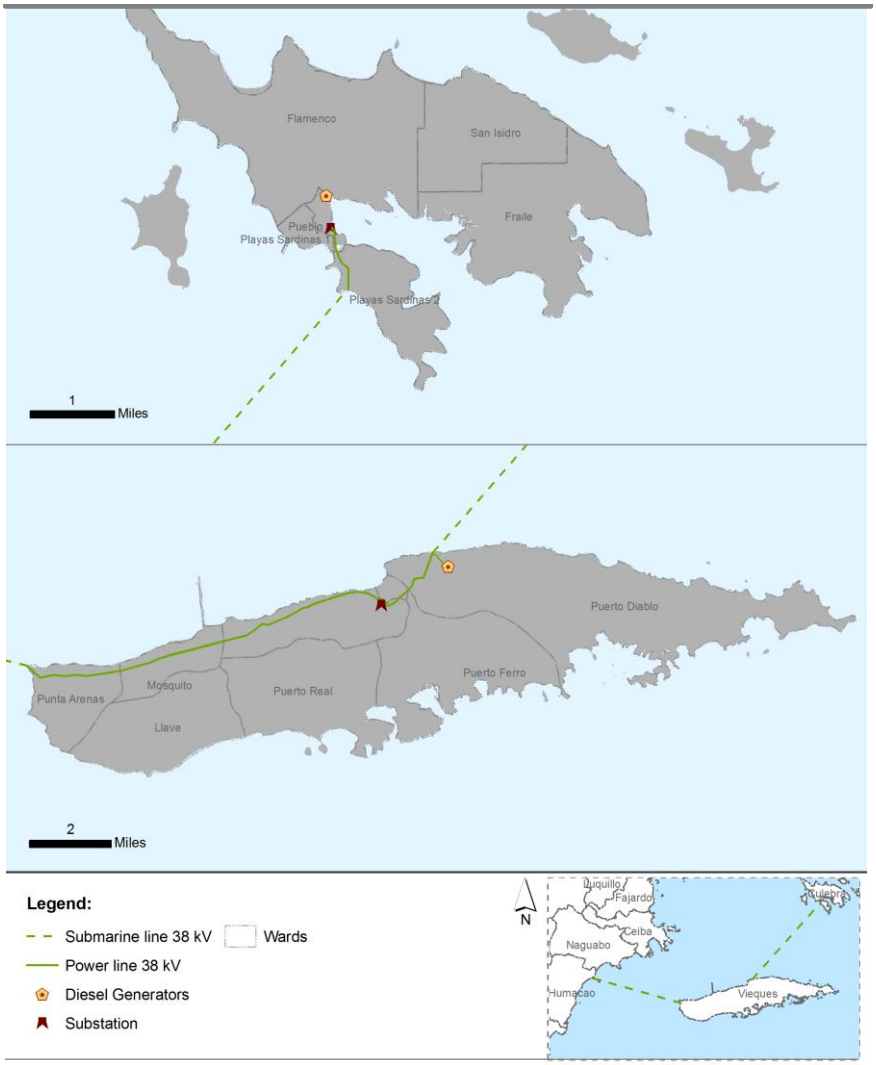
ENERGY

Electric power in Vieques and Culebra is provided by PREPA through a submarine cable that originates in Punta Lima, Naguabo. The cable has a voltage of 38 kV and a copper 4/0 caliber and it reaches Vieques first and then Culebra.

The submarine cable reaches the Punta Arenas sector in Vieques where a 38 kV with 1/0 ACSR[3] caliber cable connect to the substation 2501 in the Florida ward. From this substation another line reaches the terminal in the Villa Borinquén community, where the submarine cable later extends all the way to Culebra. The submarine cable connecting Culebra has a copper 4/0 caliber and enters the island through the Playa Sardinas II ward.

[3] Aluminum conductor steel-reinforced cable

Map 4. Electric power facilities in Vieques and Culebra



CULEBRA[4]

Once the submarine cable reaches Culebra, an aerial 1/0 ACSR conductor transfers power to the 3801 substation at a voltage of 38 kV. This substation has two distribution feeders, 3801-1 and 3801-2, at a primary voltage of 4.16 kV.

As a reserve system, Culebra has four generators of 250 kVA, 200 kVA, 600 kVA, and 750 kVA. According to interviews with key informants for 2004 Master Plan, during power outages, priority is given to the urban area where the hospital is located.

[4] Descriptive information pertaining to the electric power infrastructure in Vieques and Culebra was provided by PREPA in a written statement dated May 2, 2011.

Throughout the island, electric power is transferred through aerial distribution lines, except at the urban center, where power lines were placed underground.

According to the information provided by PREPA, at year 2010, substation 3801 had a 4,000 kVA capacity with a distribution of 4.16 kV aerial power lines. Electric power demand is estimated to be 2,200 kVA for residential, commercial, and industrial/institutional uses. Based on this information, it could be estimated that Culebra has a 1,800 kVA capacity to supply future demand increase.

VIEQUES

The submarine cable transferring electric power from Naguabo reaches Vieques through the Punta Arenas sector. From there, energy is transferred through an aerial line of 38 kV, and a copper 1/0 caliber, that extends through the northern area of the island, until it reaches substation 2501 at the Florida ward. The cable extends all the way through Villa Borinquen, where it then reaches Culebra.

Substation 2501 has a 10,500 kVA capacity and three distribution feeders at a primary voltage of 4.16 kV. The estimated power used for residential, commercial, and industrial/institutional purposes is 5,774 kVA. Since year 2004, PREPA has two 3 MW diesel generators for reserve power in case of outages.

PREPA transfers power to the Vieques subscribers by way of aerial distribution lines. Its urban center and contiguous streets have underground power lines.

SOLID WASTE MANAGEMENT

CULEBRA

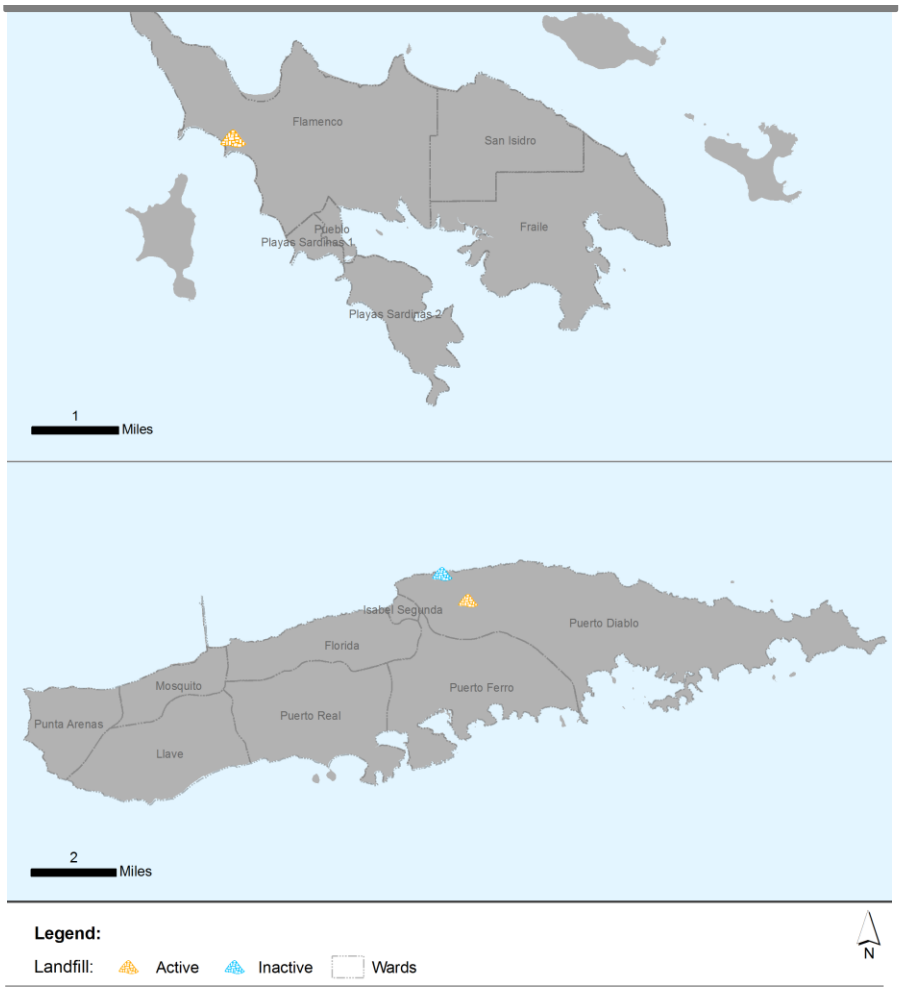
The Culebra landfill is located at a 3.9 acre parcel in the Tamarindo sector, at the western side of the island. The Culebra Municipal Government is the owner and operator of the landfill, as well as the entity in charge of trash pick-ups in the island. The landfill has a truck entry registry, but not a weigh station.

Estimates from the Puerto Rico Solid Waste Authority (PRSWA) indicate that the Culebra landfill receives a weekly load of 218,000lbs (Wehran, 2003). This is equal to a load of 15 lbs/person/day.[5] Because of the intermittent population visiting the Island during holidays, it is estimated that there is a 33% increase of solid waste output (Wehran, 2003).

[5] This value is three times higher than the 5 lbs (2.3 kg) per person per day, use by the Puerto Rico Waste Authority.

According to the PRSWA (2007), Culebra's landfill life span was set to expire in year 2008. By then, PRSWA was contemplating shipping solid wastes to Fajardo's landfill as an alternative. However, Culebra's landfill is still operating.

Map 5. Landfills in Vieques and Culebra



Recycling

To address solid waste disposal issues, the Municipality of Culebra has a Recycling Office staffed with 10 employees and a Recycling Plan. The Municipality has 15 collection centers located at: the urban center, residential areas, schools, hospitals, the City Hall, and all municipal dependencies (PRWSA, 2011). On these sites, they recover plastic, aluminum, and cardboard.[6] These materials are accumulated on the premises of the Municipal Public Works Office, located at PR-250. There is also a vegetable oil collection center at the Flamenco Beach.

[6] Information provided by PRSWA in March 2011.

The Recycling Office does material pick-up using a borrowed truck from the Public Works Office. They also have machinery available to triturate organic material.

VIEQUES

The Vieques landfill has been operational since year 1997 and it is located in a 25.7 acres parcel, near the end of road PR-200, at the Puerto Diablo ward.

A study commissioned by the PRSWA in year 2003 estimated the active landfill area was 9.1 acres (Wehran, 2003). Nonetheless, in 2004, the Director of the Public Works Office in Vieques said the landfill's active area was 10.5 acres.

Vieque's landfill has an estimated weekly load of 123 tons, which is equivalent to 6,396 tons of solid waste per year (Wehran, 2003). This amount represents a per capita load of 3.85 lbs/day. Because of the intermittent population visiting Vieques during holidays, it is estimated that there is a 29% increase of solid waste output.

Vieques has two other landfills that are currently non-operational. One of them is property of the US NAVY and the Municipality owns the other.

Recycling

The Vieques Municipality has a Recycling Office staffed with eight persons, including a Recycling Coordinator and an Educator. The Office has, among its equipment, two trucks to pick-up recycling material and a pick-up truck.

The Department of Public Works has an organic material grinder to reduce loads resulting from tree trimming. The grounded material is reused by residents on their gardens, stables, and corrals. PRSWA (2011) has stated that this grounder is currently out of service.

There are three community collection centers for recycling materials: at the old hospital, at the Puerto Rico Land Trust Historic Site at La Esperanza, and at the Recycling Office. Other centers are proposed at the Florida Ward (near the General Electric facility) and at the park in La Esperanza (PRSWA, 2011).

Some hotels and businesses in Vieques recover materials. For example, businesses at the Urban Center, and the Morales chain supermarkets recover cardboard; General Electric recovers cardboard and wood crates, and the Vieques Airport recovers used tires and cardboard. The Municipality recovers ink cartridges and printing toners, as well as fluorescent tubes for recycling.

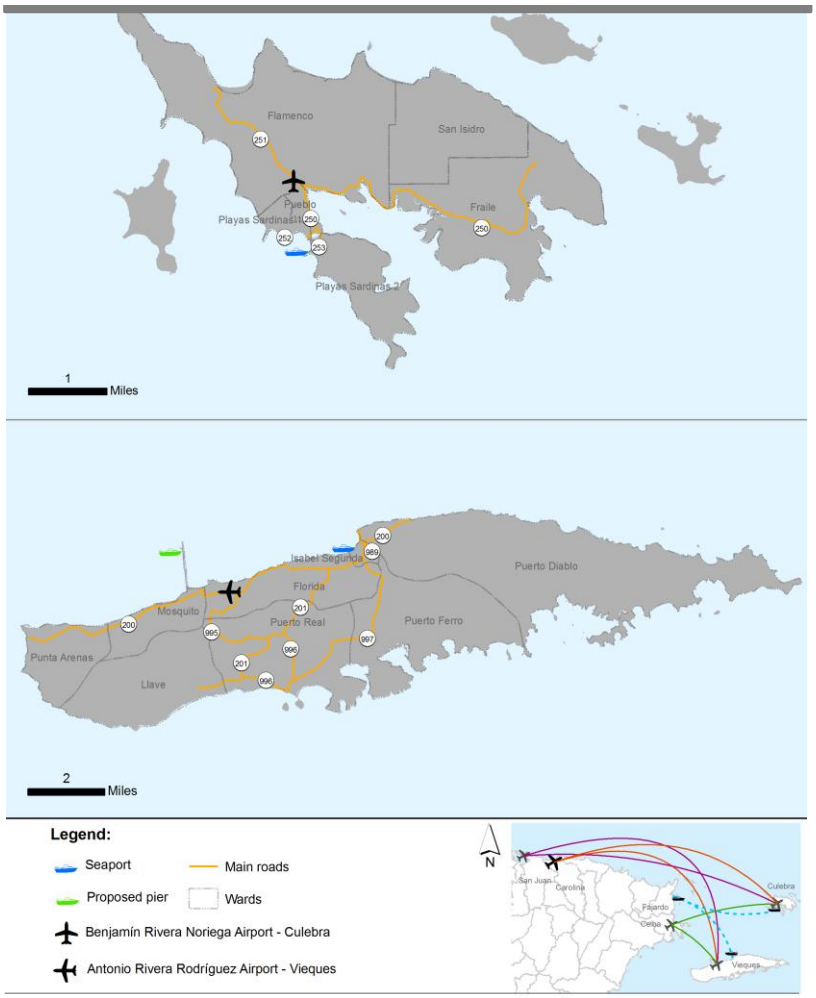
Picking-up of electrical equipment is done on an event-frequency basis in a collection site established at the Plaza de Recreo. In previous years, up to 800lbs of electrical equipment has been recovered for recycling.

The materials to be recycled are stored in a warehouse and then packed to be transported to the Main Island. According to PRSWA (2011), there was an electrical failure at the warehouse, so the packaging machine has been working by way of a portable generator.

TRANSPORTATION

The islands of Vieques and Culebra can be reached by air or sea. By air, there are direct flights from the following airports: Luis Muñoz Marín International, Isla Grande, and Jose Aponte de la Torre in Ceiba. Maritime transport is provided by the Puerto Rico Maritime Transport Authority's (PRMTA) Eastern Region.[7] The PRMTA has 10 ships that board from the Fajardo terminal to Vieques and Culebra.

Map 6. Transportation facilities in Vieques and Culebra



[7] The PRMTA is under the PRDTPW under the Integrated Transport Concept, and has the responsibility of providing maritime transportation service to and from Vieques and Culebra and between Cataño and San Juan.

CULEBRA

Aerial Transport

The Benjamín Rivera Noriega Airport is located at Valle La Pelá. The PR-251 road provides access to the Airport.

The Airport is administered by the Puerto Rico Port Authority (PRPA) and offers transportation services for passengers as well as freight traffic between Vieques, Culebra, Main Island (Puerto Rico), and the US Virgin Islands, mainly to Saint Thomas.[8] Most of the activity in the Culebra Airport is based on flight passengers, with additional activity by way of charter flights and general aviation activity (AAROTEC, 2008).

Maritime Transport

Culebra's port is located in Bahía Sardinas, at the southeast of the Urban Center. The port facilities consist of a passenger terminal and a loading platform for all merchandise. Trips are to and from Fajardo and Culebra.

The Culebra terminal was being rebuilt during 2011.

Terrestrial Transportation

The road network in Culebra is made up of primary and secondary roads, as well as neighborhood trails, many of which are not paved. Culebra' State roads are the PR-250, PR-251, PR-252 and PR-253. The next bullets provide a brief description of these roads:

- PR-250 – It is a secondary road that goes from the Culebra Port, near the Urban Center Square, heading north until it intersects PR-251 at the Clark Community near the Airport. From this point onwards, it extends to the east, bordering the north side of Bahía Ensenada Honda, reaching Playa Zoní. This road provides indirect access to the Sardinas, Mosquito, Larga, and Tórtolos beaches in the Flamenco ward.

  The PR-250 section going through the Urban Center has been rehabilitated with lighting, trash cans, and sidewalks, as well as underground power lines, among other improvements.

[8] The Culebra Airport has three fixed-schedule airlines offering regular flights to Ceiba and San Juan. These are: Air Flamenco, M&N Aviation, and Vieques Air Link. The Isla Nena and Air St. Thomas airlines fly to San Juan, Vieques and Ceiba, and to St. Thomas, respectively, subject to demand.

- PR-251 – It is a secondary road beginning near the Airport and extends northeast, near the Extensión Clark and Ensenada communities, reaching Flamenco Beach. This road provides indirect access to the Tamarindo Beach, Bahía Flamenco and Punta Molinos.

  Recently, the PR-251 section heading to Flamenco Beach has been improved with signs, curbs and speed bumps, among other works. The Puerto Rico Road and Transportation Authority (PRRTA) has been continually working on improvements on the PR-251, from kilometer 0.6 to 3.3. These works include: sidewalk restoration, manhole relocation, road safety barriers, among others.

- PR-252 – A tertiary road beginning at the PR-250, near the port and the Town Square. It heads northwest until it reaches the municipal trails connecting to the Quintas de Culebra community and Melones Beach.

- PR-253 – A tertiary road beginning at the PR-250, on the lift bridge, and heads east to Fulladosa and Punta Aloe. This road extends approximately 3.2 Km until it reaches the access trail to Punta Soldado. The lift bridge connects the territory encompassing Sardinas II ward with the rest of Culebra.

Public Transportation

Public transportation in Culebra is limited to the public service providers that are subject to demand. There are 13 authorized public vehicles authorized by the Puerto Rico Commission of Public Service (PRCPS)[9] serving the routes of Culebra and its wards. Each of these vehicles has a capacity of 14 and 25 passengers, depending on its type.

Two of the vehicles authorized by the PRCPS have a Public Bus permit and another two have Tourist Excursion permits issued by the Puerto Rico Tourism Company (PRTC). All of these vehicles, although under different authorizations, basically provide the same type of service. All of these vehicles are located at Culebra's Maritime Port, and offer public transportation to passengers upon arrival of the vessels (PRDTW, 2010).

VIEQUES

Aerial Transportation

The Antonio Rivera Rodríguez Airport at Vieques is owned and operated by the PRPA. It is located on a 124 acre parcel, near road PR-200 of the Martineau sector.

[9] This information was provided by the Public Transportation Division staff at the Strategic Planning Office of the PRDTPW by way of e-mail on May 4, 2011.

This airport started operations in 1968 with trips to Fajardo, Culebra, the Luis Muñoz Marín International Airport, and to the Isla Grande Airport in San Juan, as well as the US Virgin Islands, such as St. Thomas and Santa Cruz. Currently, there are six airlines operating on this airport: Vieques Air Link, Isla Nena, Air Flamenco, Airsunshine, M&N Aviation, and Cape Air. Other services provided include sale of jet fuel and AVGAS, vehicle and airplane parking space, a cafeteria, and a lounge for guests of the W Hotel.

Maritime Transport

The maritime route between Vieques and Fajardo is 18 miles long and each trip takes about an hour and a half.

The port facilities in Vieques are located on Isabel II and are part of the Urban Center of the Island. These consist of a small boat terminal that includes a concrete platform for loading or unloading and a passenger dock and terminal. The terminal consists of a concrete building of 1,260 sq. ft. The building also includes an administrative office, a ticket office, restrooms, and a passenger waiting room.

Terrestrial Transport

The road network in Vieques consists of primary and secondary roads, as well as neighborhood trails. There are approximately 800 vehicles, 30 miles of paved roads, and 25 miles on unpaved roads in Vieques (*President's Task Force on Puerto Rico's Status*, 2011). The six state roads serving Vieques are:

- PR-200 – A primary state road beginning at the Urban Center, in Isabel II, and extends east until it reaches the municipal landfill at the Santa María community. The PR-200 also heads southwest from the Urban Center, where it is named Carlos Le Brum until it intersects the Muñoz Rivera road. From this point onwards it is named San Francisco Street and heads south until it intersects PR-997 and then heads west, through Florida ward and PR-201 (Km 1.9), until it reaches the Martineau sector and heads to Gringo Beach. PR-200 then heads west until it reaches the Airport at Mosquito ward, then goes through PR-995 (Km. 6.1) and ends at the entrance of the old military installations.
- PR-200R – This road starts at the intersection of the Carlos Le Brum and Muñoz Rivera roads in Isabel II. The road goes through the Plinio Peterson and Morropo streets, the Cofresí brook until it reaches the docks where the ferry is located, and then it extends all the way through the Punta Mulas Lighthouse, the Bravos de Boston community and the Santa Maróa sector.

- PR-201– Primary road extending from its intersection with PR-200 (between Martineau and Florida Monte Santo) and heads southwest where it intersects roads PR-996 (Km. 3.8), PR-995 (Km. 4.5) at Puerta Real ward, and the PR-996 (Km. 6.9) once more, until it reaches the Llave ward on Km. 7.1, where the R.O.T.H. radar installations are located.
- PR-989 – This road is classified as tertiary and extends from the Antonio Mellado St., in Isabel II, to the Conde de Mirasol Fort and the Del Fuerte St. near the Moscou sector.
- PR-994 – This road extends from the PR-200 and the old military area to Punta Arenas. Various maps identify the road as PR-200, but the USGS and the Vieques Municipal Government identify it as PR-994.
- PR-995 – This is a tertiary road extending to the south of PR-200, south of Punta Caballo, and heads to Finca Caribe, where it is known as La Cantera trail and changes direction to the west, until it intersects PR-201, north of Pueblo Esperanza.
- PR-996 – A tertiary road consider the main connector between the north and south of Vieques, and the access road to the Esperanza sector. It extends to its intersection with PR-201, north of Esperanza, heads south to the Mangrove lagoon in Puerto Real. Afterwards, it heads west (Flamboyanes St.) until it intersects PR-201 on the west.
- PR-997 – This state road is also known as Camino Destino-Esperanza and it is classified as a tertiary road. It extends south until it intersects PR-200, through the east of Colonia Luján, west of Villa Deportiva, near the entrance of the García Campsite, until it reaches Esperanza and intersects PR-996.

Public Transportation

Share taxis primarily provide public transportation in Vieques. There are 23 public transport vehicles authorized by the PRCPS[10] as providers. There are also two service providers authorized by the PRTC.

This system is based on demand and extends, mainly, from the two urban areas, Isabel II and Esperanza, to the airport and docks.

On the other hand, the Municipal Government has trolleys, but only makes use of them on special occasions to prevent potential conflicts with the service providers.

[10] Information provided by PRDTPW staff by e-mail, dated May 4, 2011.

III. INFRASTRUCTURE: RECOMMENDED IMPROVEMENTS

The following presents and overview of the conditions and needs regarding Vieques' and Culebra's infrastructure previously presented. This assessment considers scheduled works and improvements by the corresponding authorities, but also additional needs and conditions that should be addressed, but are not currently scheduled to be solved in the near future.

DRINKING WATER

According to information provided by PRASA, for the 2009-2010 period, water consumption in both islands was 5,784,233m^3. Residential subscribers were the main users, consuming 60% of all metered water.

CULEBRA

The Puerto Rico Water Resources Integral Plan (DNER, 2008), the chief document on water resources in the Island, states that, in 2004, household water consumption in Culebra was estimated in 164.12 gpd. The document estimates household demand in 2020 to reach 174.67 gpd, but this seems unlikely given the decrease in population identified by the latest Census (Census, 2010). It is plausible that water demand could be reduced in the future, if it has not been reduced already.

Scheduled Improvements

PRASA's Capital Improvements Program of 2010-2014 states that a two-phase project is currently underway to improve reverse osmosis in the desalination plant. The main objective is to maximize plant efficiency in order to address operational needs. The second phase is in the planning stage and is scheduled for completion in year 2042.

Needs and Recommendations

- The Culebra municipality has faced water supply shortages previously, especially during holiday's weekends, when water demands increases abruptly because of the arrival of a significant number of visitors. Field visits and resident interviews can help corroborate this ongoing problem. This issue is particularly concerning in Culebra, since water is transferred from Vieques and a sudden increase in consumption in the latter can cause shortages in the former.

Therefore, the main recommendation regarding drinking water is:

- Perform capacity analysis of the water distribution system: This includes an updated analysis of its capacity and current and future demand, considering future developments in Culebra. It should also consider current and future demand in Vieques.

VIEQUES

Like Culebra, the Puerto Rico Water Resources Integral Plan (PRWRIP) estimates household water consumption in Vieques at 164.12 gpd. It also estimates household demand in year 2020 to reach 174.67 gpd. But even though population in Vieques is still growing, it is doing so at a consistently reduced rate (Census, 2010), therefore it seems unlikely that such an increase in household demand would take place.

Scheduled Improvements

PRASA's Capital Improvements Program of 2010-2014 states that works pertaining to improvements in the distribution system and the Arcadia storage tanks. Residents in Vieques stated that the storage tank overflows frequently, which causes water shortages in Pozo Prieto, Gobeo, Destino and Los Chivos.

Needs and Recommendations

According to the PRWRIP (DNER, 2008), in year 2004, many families in Vieques went through water shortages. Nonetheless, the document does not specify which communities had shortages. But, as stated earlier, the Pozo Prieto, Gobeo, Destino and Los Chivos communities have suffered water shortages previously.

PRASA, like in Culebra during holiday weekends, has issued advisories to urge consumption moderation. Also like Culebra, PRASA sends tank trucks full of water as a preventive measure, in case of water shortages. In light of the situation, the following is recommended:

- Perform capacity analysis of the water distribution system: Like Culebra, this includes an updated analysis of its capacity and current and future demand, including current and future developments in the island. This assessment should help determine the needed capacity to eliminate shortages and supply the projected demand.

WASTEWATER SEWAGE

CULEBRA

Scheduled Improvements

PRASA does not have scheduled improvements for Culebra.

Needs and Recommendations

In Culebra, many issues pertaining to wastewater sewage remain unsolved, among them:

- The system does not cover rural areas in the island, which hints to probable use of septic tanks. Georeferenced information from PRASA show that the Fraile and Playa Sardinas II wards have sanitary sewer pipes installed, albeit only in some segments of the main roads bordering Ensenada Honda. Likewise, the San Isidro ward does not have sanitary sewer pipes.
- According to interviewed personnel, not all structures are connected to the main trunk. PRASA regulations require that each user is responsible of connecting his corresponding structure to the main trunk, which includes covering costs pertaining to site work and the subsequent service.
- Bathrooms at the Flamenco Beach campsite are connected to a septic tank, which lacks the capacity of storing all residual waters accumulated during peak visiting periods. According to interviewed personnel, the septic tank overflows frequently and the residues reach the beach and kiosks. It was also pointed out that, in certain periods in the year people, turn out sick in the beach, which could be caused by the tank overflow.
- Even though the sanitary sewer system built was expected to serve 90% of households, there are still issues regarding wastewater disposal. A report on water streams in Puerto Rico, published by the Puerto Rico Environmental Quality Board (PREQB) in 2010 shows that septic tanks were one of the potential pollution sources of coastal waters in Culebra.
- Another issue highlighted in PREQB's report (2010) is the pollution of coastal waters due to discharges from marine vessels. Many ships anchor on Culebra's coastal waters for extended periods of time. The inadequate management of residual waters from these vessels, in part due to the lack of proper facilities for nautical activities in the island, represents a possible threat to the quality of coastal waters.

In light of these issues, the following recommendations should take place:

- Determine the exact number of structures that are connected to the sanitary main trunk.
- To address the residual waters issues in Flamenco Beach, the following is recommended: assess the feasibility of extending the main trunk to the beach, or installing composting restrooms. The latter could prove to be more economical and could be installed much quicker than the former. Composting restrooms have been installed in natural parks such as at the Aguirre State Forest and Gilligan Island. One aspect to consider of this alternative is its capacity to manage the big number of users visiting this site.
- Coordinate efforts with the Puerto Rico Department of Health (PRDH) to monitor the condition of septic tanks and ensure compliance with environmental and health regulations.
- Ensure that all new developments on the island are connected to the sanitary sewer system or have the best-available technology to manage its residual waters.
- Develop the necessary facilities that allow the proper collection of residual waters from the marine vessels. This should be complemented with a continuous monitoring system that guarantees compliance in each vessel.

VIEQUES

Scheduled Improvements

PRASA has scheduled three Capital Improvement projects for the sanitary sewer system in Vieques:

- Construction of sanitary sewer system in the Santa María, Bravos de Boston, and Morropouse wards (completion expected in 2042).
- Improvements to the Vieques Wastewater Treatment Plant (completion expected in 2016).
- Construction of a sanitary sewer system in the Mosquito ward (completion expected in 2042).

Needs and Recommendations

The following issues pertaining to the sanitary sewer system in Vieques were identified:

- According to the information provided by PRASA (2011), the sanitary sewer system in Vieques is mostly concentrated in urban areas in Isabel II and Esperanza, as well as adjacent communities to both wards. In more distant and rural areas, such as Mosquito and Puerto Real, sanitary sewers are kept mostly throughout the main roads. Some areas of the Luján, Puerto Ferro, and Florida communities do not have the sanitary sewer system available; therefore households in those areas either use septic tanks or discharge on land or in water streams.
- Like Culebra, the PREQB (PREQB, 2010) has stated that septic tanks were one of the potential pollution sources of coastal waters in Vieques.
- Like Culebra, PREQB (PREQB, 2010) has highlighted the pollution of coastal waters due to discharges from marine vessels. Vieques also the lack of proper facilities for nautical activities in the island, which could help offset these discharges.

In light of these issues, it is recommended to take the following courses of action:

- Have coordinated efforts with the PRDH to monitor the condition of septic tanks and ensure compliance with environmental and health regulations.
- Ensure that all new developments on the island are connected to the sanitary sewer system or have the best-available technology to manage its residual waters.
- Develop the necessary facilities that allow the proper collection of residual waters from the marine vessels. This should be complemented with a continuous monitoring system that guarantees compliance in each vessel.

Energy

Culebra

Scheduled Improvements

In its Capital Improvements Program for 2011-2015, PREPA has included works to improve the facilities where Culebra's generators are located. Works consist of the existing building and control system rehabilitation.

According to information provided by PREPA, other works under consideration are:

- The acquisition of three generators with a 2MW capacity each to replace current units.

- Perform the necessary studies to assess feasibility of the replacement of the current generator for one of 10,500 kVA.

Needs and Recommendations

Most energy related issues in Culebra have to do with the vulnerability of its system. Among them are:

- Dependence on energy transfer from the Main Island, which could represent future outages if faults or damage occurs in the power transmission system in Vieques or the Main Island.
- Like the rest of Puerto Rico, Culebra is dependent of fossil fuels, which are big polluters and are prone to volatility in prices.
- The aerial distribution system in the island is prone to damage suffered during frequent climatologic events, characteristic of the Caribbean. In aesthetic terms, these suspended cables negatively affect the urban surroundings and environmental landscape, which are essential aspects for tourism in the island. Therefore, it is recommended to bury power lines underground.

VIEQUES

Scheduled Improvements

PREPA has planned to perform structural improvements to the 38 kV power line in Punta Arenas as part of its Capital Improvements Program: 2011-2015.

Other projects and improvements scheduled by PREPA are:

- Fence reconstruction and erosion mitigation at the PREPA substation in Punta Arenas.
- A 20 MW Wind Farm development in Vieques by the company Wind to Energy, under contract by PREPA.

Additional improvements include:

- PRAEA has developed the “Vieques Verde” (Green Vieques) initiative to promote the use of electric vehicles in the island municipality.
- Light bulbs and air conditioners at the City Hall were going to be replaced for more energy-efficient equipment through WAP funds.

Needs and Recommendations

Most energy related issues in Vieques have to do with the vulnerability of its system. Among them are:

- Dependence on energy transfer from Naguabo, which could represent future outages if faults or damage occurs in the power transmission system in the Main Island.
- Like the rest of Puerto Rico, Vieques is dependent of fossil fuels, which are big polluters and are prone to volatility in prices.
- The aerial distribution system in the island is prone to damage suffered during frequent climatologic events, characteristic of the Caribbean. In aesthetic terms, these suspended cables negatively affect the urban surroundings and environmental landscape, which are essential aspects for tourism in the island. Therefore, it is recommended to bury power lines underground

Solid Waste Management

Culebra

Scheduled Improvements

- The PRSWA is currently coordinating with the Local Redevelopment Authority (LRA) the acquisition of a material separation plant in the Roosevelt Roads naval base so that it can be used to serve solid waste management needs in the Eastern Region, which includes Vieques and Culebra.

Needs and Recommendations

The following issues relating to solid waste management in Culebra were identified:

- Touristic activities generate solid wastes at a high rate. Visitors from the Main island bring articles for consumption but dispose their generated wastes in Culebra.
- Culebra's landfill does not have a weigh station on site. Data on solid waste generation in the island are based on outdated projections and estimates.
- The landfill is a potential polluter of sensitive coastal ecosystems, particularly to the Canal Luis Peña Natural Reserve (CLPNR). This Natural Reserve is prone to receive leachate discharges, as well as solid waste residues (plastic bags and the like) that could affect corals and other sensitive marine life.
- Low recycling rate in the island.

- There is a lack of trash cans and recycle bins in public areas.

To address the aforementioned issues, the following is recommended:

- Reach a zero waste aim. Because of the critical status of the municipal landfill the following strategies should be pursued:
  - Coordinate efforts with the Municipal Recycling Office and the PRSWA to improve the municipality's recycling program and the diversion rate.
  - Prioritize business creation where local businesses would use aluminum, glass, and organic material residues as raw materials, which would include compost.
  - Design and implement an educational campaign focused on reducing waste brought by the island's visitors. Complementary regulations on limiting food provision quantity brought into the island, as well as other materials, should also be considered.
  - Establishing a transshipment station in Culebra to transfer recyclable materials and other solid waste to the Main Island.
  - Install more recycling bins in public areas, particularly Flamenco Beach and the other frequently visited beaches.
  - Implement management measures at the landfill to offset further degradation of the CLPNR and coastal ecosystems. Such measures could include area reforestation to retain runoff generated from the landfill.

VIEQUES

Scheduled Improvements

As of May 2011, the PRSWA has not supplied information pertaining to possible improvements on the solid waste management infrastructure in Vieques.

Needs and Recommendations

In relation to solid waste management, the following needs and issues need to be addressed:

- Increase of clandestine garbage spots: There has been an increase of clandestine garbage spots in touristic areas, like the west side of La Esperanza dock, near the Hombre de Puerto Ferro area, among other places. This could be due to the fact that the landfill is close during the weekends.

- Garbage pick-up is dependent on the availability of fuel in the island. Also, operations on the landfill are affected when fuel becomes scarce or unavailable.
- The Vieques Recycling Program lack sufficient staff to expand in order to cover more areas in the island.

The following recommendations should be implemented in order to address the aforementioned issues and needs:

- Assess the feasibility of converting garbage trucks to more fuel-efficient vehicles. Municipalities like Caguas have considered using biodiesel as alternative fuel for its vehicles.
- At the short term, a composting program could be established as a means to dispose of organic material. This could be especially useful to reduce vegetative material generated on the weekends.
- Place more recycling bins throughout the municipality, in businesses, schools and government facilities. Special emphasis should be placed in the island's touristic zones, such as the Esperanza or the Isabel II port.
- Prioritize business creation where local businesses would use aluminum, glass, and organic material residues as raw materials, which would include compost.
- Design and implement an educational campaign focused on reducing waste brought by the island's visitors. Complementary regulations on limiting food provision quantity brought into the island, as well as other materials, should also be considered.
- The Report by the President's Task Force on Puerto Rico's Status stated that Vieques should be included in the Puerto Rico Recycling Partnership. This initiative is a coordinated effort between the EPA and the PRSWA and its aim is to achieve solid waste reduction in Puerto Rico, while increasing recycling and composting. This initiative would lower solid waste generation in Puerto Rico and generate new "green" jobs.

TRANSPORTATION

CULEBRA'S AERIAL TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

The Puerto Rico Port Authority (PRPA) has three scheduled improvement projects for the Culebra Airport:

- Construction of a new runway and a tee hangar area;
- Loading dock and connector #2 rehabilitation; and
- Drain channel rehabilitation.

CULEBRA'S MARITIME TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

- The Puerto Rico Department of Transportation and Public Works (PRDTPW), alongside the Puerto Rico Maritime Transportation Authority (PRMTA), are currently designing a terminal with improved passenger and load capacity in Culebra. The PRMTA is also seeking funding for the project.
- Emergency improvements to Culebra-II terminal.
- Installation of temporary loading platform at the Culebra dock.

Needs and Recommendations

Maritime transportation to and from Culebra is one of the issues that have affected business and residents the most. Problems relating to maritime transportation have severely affected the tourism industry in Culebra and the access and availability of essential goods and services for the residents.

In light of this situation, the following recommendations should be adopted:

- Improve the ticket-selling system to prevent overbooking.
- Diversify ship services to increase available options of maritime transportation for the tourists.
- Solve administrative and service issues hindering the PRMTA's efficiency, with the upmost celerity, in order to ensure quality service to tourists and residents.

- Assess the need for the local business owner to use the ferry, since a two-day period is insufficient to ensure proper mobility and access to services in the Main Island.
- Assess the feasibility of adding improved-capacity terminals that can also resist severe weather events that tend to occur more frequently in the island municipalities.
- Assess the feasibility and cost-effectiveness of developing a shipping route between the Roosevelt Roads Old Navy Base and the island municipalities.

CULEBRA'S TERRESTRIAL TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

- Recently, the Municipal Government held an auction for the construction of a parking building in the Urban Center, near the City Hall. The project is currently being designed.
- The Puerto Rico Roads and Transportation Authority (PRRTA) has assigned ARRA funds for the repair of various roads of the Municipality.

Needs and Recommendations

The following needs regarding terrestrial transportation were identified:

- There is a lack of sidewalks and luminaries at the Urban Center and in roads PR-250 and PR-251.
- Traffic congestion in the Urban Center are a consequence of the having the port facilities in a dead-end road, with very little space and lack of parking.

To address these issues, the following strategies and tasks are recommended:

- Coordinate efforts with the PRRTA to improve safety and pedestrian and vehicle traffic in roads PR250 and PR-251.
- Have a security officer provide traffic control at the port facilities, especially when passenger and load ships arrive. On the long run, the new maritime terminal being designed by the PRDTPW and the PRMTA will include traffic management infrastructure to ease vehicle flow at the port.

CULEBRA'S PUBLIC TRANSPORTATION

Needs and Recommendations

- There is a tense and controversial relation between the different concessionaries providing public transportation in Culebra. This problem is aggravated by the fact that

multiple agencies (PRDTPW, Public Service Commission, and the Puerto Rico Tourism Company (PRTC)) have jurisdiction over different types of concessionaries.

- Another situation affecting the residents of Vieques and Culebra is the lack of transportation providers at the maritime terminal in Fajardo. This issue makes it difficult for residents to move out of the Fajardo Urban Center without incurring in high transportation costs.

The following recommendations should be implemented in order to address the aforementioned issues:

- In year 2010, the PRDTPW recommended an interagency coordination effort to address the conflict among the different transportation providers in Culebra. This initiative should be implemented.
- Assess the feasibility of having the Municipality being declared a Tourist Zone under the PRTC, in order for the latter to regulate and organize the transportation services for tourists and visitors.
- Assess the need for public transportation for Culebra's residents once they reach Fajardo.

VIEQUES' AERIAL TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

The PRPA's Capital Improvement Program for 2011-2015 includes the following projects for the Vieques Airport:

- Reconstruction of runway A and
- Installation of new security system.

VIEQUES' MARITIME TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

The following projects on maritime transportation are scheduled to take place in Vieques:

- Repair and security improvement of the Mosquito terminal;
- New ship terminal in Isabel II;

- Currently, talks between the PRMTA and the Local Redevelopment Authority are being held in order to assess the feasibility of establishing a short maritime route from the Former Naval Base Roosevelt Roads (FNBRR) in Ceiba to Vieques and Culebra.
- Vieques is considering moving the load maritime transportation facilities to the Mosquito dock.

Needs and Recommendations

Maritime transportation to and from Vieques is one of the issues that have affected business and residents the most. Problems relating to maritime transportation have severely affected the tourism industry in Vieques and the access and availability of essential goods and services for the residents.

In light of this situation, the following recommendations should be adopted:

- Improve the ticket-selling system to prevent overbooking.
- Diversify ship services to increase available options of maritime transportation for the tourists.
- Solve administrative and service issues hindering the PRMTA's efficiency, with the upmost celerity, in order to ensure quality service to tourists and residents.
- Assess the need for local businesses' owners to use the ferry, since a two-day period is insufficient to ensure proper mobility and access to services in the Main Island.
- Assess the feasibility of adding improved-capacity terminals that can also resist severe weather events that tend to occur more frequently in the island municipalities.
- Assess the feasibility and cost-effectiveness of developing a shipping route between the FNBRR and the island municipalities.

VIEQUES' TERRESTRIAL TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

- Pavement of Isabel II and Mambiche roads, and proposed improvements of Montesanto and Florida roads.
- Construction and installment of the Montesanto bridge.
- Construction of a parking building near the Isabel II dock.
- Scour bridge construction in road PR-996 and landslide correction in PR-200.

Needs and Recommendations

- Many bridges located along PR-200 are only wide enough for one vehicle to cross.
- Near the NAVY-owned land, in road PR-994, road conditions are precarious and lack proper lettering.
- In Esperanza, at road PR-996, many businesses' owners have extended their occupied area near the border of the road, where sidewalks should be placed instead. This creates a hazard for pedestrians.
- Lack of sidewalks on one or both sides of the roads that extend out the Urban Center and the Esperanza community.
- Lack of equipment and staff to properly maintain the state roads.
- Traffic congestion in some areas of the Urban Center, particularly in front of the port, and the Esperanza esplanade.
- There are rogue horses obstructing many of the roads, and posing a serious safety risk for drivers.

VIEQUES' PUBLIC TRANSPORTATION

Scheduled Improvements

The following projects are currently being scheduled or considered for Vieques:

- Construction of a share taxi terminal at the Airport, on land owned by the Puerto Rico Land Administration (PRLA).
- The PRDTPW is considering implementing a trolley system from the Mosquito Airport.

Needs and Recommendations

- Availability of public transportation is mostly limited to the main roads and tourism zones, leaving rural areas without access to this service.
- Another situation affecting the residents of Vieques and Culebra is the lack of transportation providers at the maritime terminal in Fajardo. This issue makes it difficult for residents to move out of the Fajardo Urban Center without incurring in high transportation costs.

The following recommendations should be implanted in order to address the aforementioned issues:

- In 2010, the PRDTPW recommended an interagency coordination effort to address the conflict among the different transportation providers in Culebra. This initiative should be implemented.
- Assess the feasibility of having the Municipality being declared a Tourist Zone under the PRTC, in order for the latter to regulate and organize the transportation services for tourists and visitors.
- Assess the need for public transportation for Vieques' residents once they reach Fajardo.
- Establishment of a bike lane in Vieques, from Isabel II to La Esperanza.

IV. PUBLIC SERVICE FACILITIES

CULEBRA

Health Services

The Community Health Center is the only health service facility in Culebra. The Center is administered by The Community Health Center Company Board, DR. José S. Belaval Inc., a non-profit organization that is a recipient of funds from the Puerto Rico Department of Health (PRDH) and the Municipal Government of Culebra. The Center has an X-ray room, 24-hour emergency room. It has gynecologists, dentists, general practitioners, pediatricians, nutritionists, and health educators, among others, that provide services once or twice a week.

Safety and Security

The Culebra Firehouse and Police quarters are located in the Playa Sardinas II ward (see Map 7).

- Culebra is part of the Fajardo Region of the Puerto Rico Police Department (PRPD).
- A new Firehouse is scheduled to be built.[11]

VIEQUES

Health Services

The Vieques Municipality has a Treatment and Diagnostic Center, the Susana Centeno Family Health Center, located at Las Marías sector of the Isabel II ward. The Vieques Municipal Government owns the Center, but it is administered by the PRDH. This hospital has a 24-hour emergency room with one general practitioner, 18 beds for treatment periods exceeding 24 hours, gynecologists, pediatricians, and an anesthesiologist available on-call.

This Health Center also includes:

- Obstetrics, Pediatrician, pain management, vaccination, and dental clinics providing services from 7am to 3pm.
- Dialysis unit
- Laboratory
- Operating room

[11] Information provided by the Fire Department by way of written notification, dated March 3, 2011.

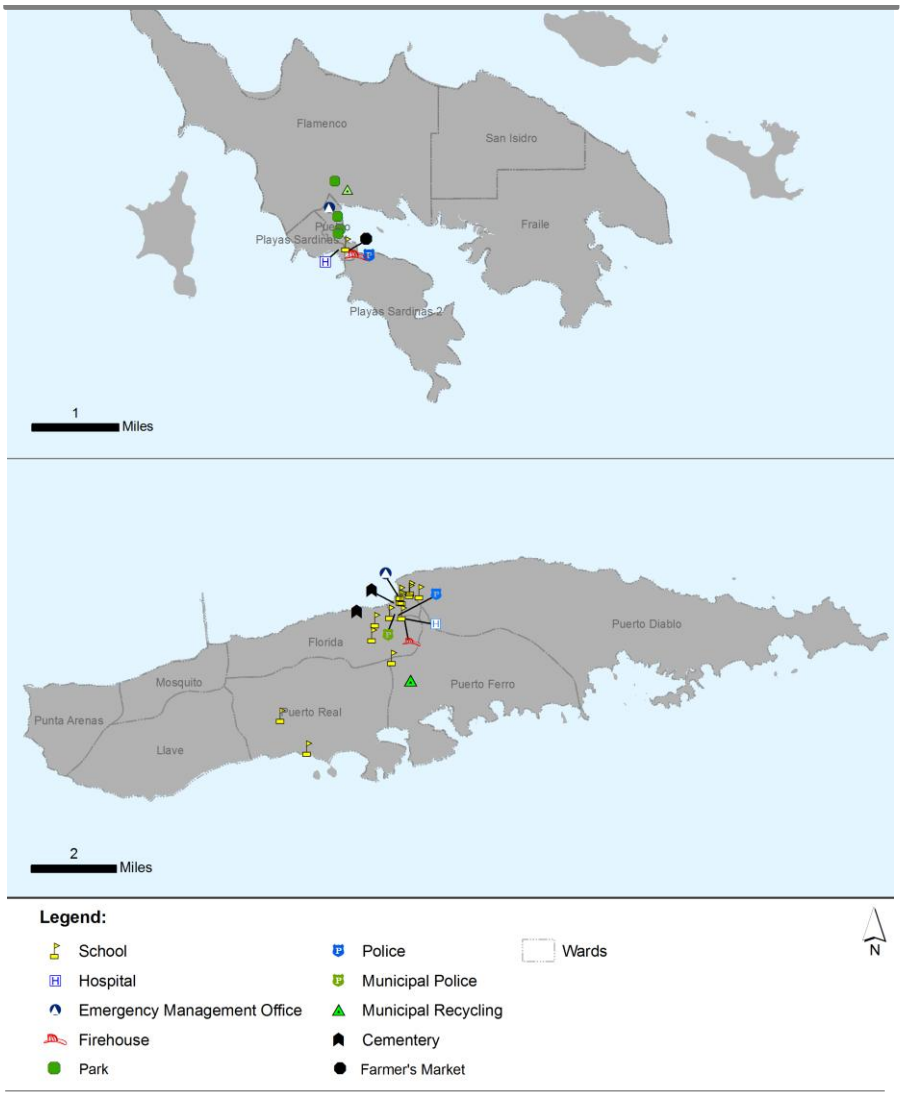
- Delivery rooms

Safety and Security

Vieques has a Firehouse located at the PR-997 road. The Police Quarters are located on road PR-200. The Vieques Municipality also has seven Municipal Police Officers.

The Emergency Management Office is located at the Urban Center. The Vieques Emergency Management Office is under the Regional Office of the Puerto Rico Emergency Management Agency (PREMA) in Ceiba.

Map 7. Public service facilities in Vieques and Culebra



V. BUSINESSES OPERATING IN VIEQUES AND CULEBRA

The objective of this section is to determine the primary businesses in Vieques and Culebra, and the economic sectors needing to be developed in these islands.

In order to generate the list of businesses operating in the islands we consider a database of 81,800 businesses in Puerto Rico, of which 238 are in Vieques and Culebra. The list of businesses was compiled from several databases of Estudios Técnicos, Inc., which include Hoovers, Dunn & Bradstreet 2012, Superpages PR 2012, and others.

Businesses in Vieques and Culebra are divided into 21 categories and are presented in the following table. The total number of businesses do not include "home based" businesses or businesses without employees.

TOTAL BUSINESSES IN VIEQUES AND CULEBRA

Type of Business	Culebra #	Vieques #	Culebra %	Vieques %
Restaurants, Cafeterias, Bakers, Bars	12	25	18.8%	14.4%
Hotels, Guest Houses & B&B's	21	22	32.8%	12.6%
Recreations, Tours, Sports, Entertainment, Art	6	20	9.4%	11.5%
Supermarkets, Fruit shops, Florists	6	16	9.4%	9.2%
Construction Materials, Contractors		12	0.0%	6.9%
Pharmacies, Doctors, Laboratories, Health	1	12	1.6%	6.9%
Professional Services - Attorneys, Accountants, Other	2	12	3.1%	6.9%
Clothing, Shoes, Accessories	1	8	1.6%	4.6%
Auto, Motorcycle, Boat Shops, Repairs, Sales, Rental	3	8	4.7%	4.6%
Souvenirs, Novelties, Other Retail	2	7	3.1%	4.0%
Banks, Trusts & Financing	1	6	1.6%	3.4%
Hardware Stores	1	6	1.6%	3.4%
Barbers and Beauty Salons and Supplies	1	4	1.6%	2.3%
Other Services	1	4	1.6%	2.3%
Travel Services & Airlines	1	3	1.6%	1.7%
Furniture Stores, Home, Glass		2	0.0%	1.1%
Churches	1	2	1.6%	1.1%
Gas Stations	1	2	1.6%	1.1%
Day Care & Nursing Homes	1	1	1.6%	0.6%
Radio / Stations	1	1	1.6%	0.6%
Off Track Betting / Agencies	1	1	1.6%	0.6%
Grand Total of Establishments / Businesses	**64**	**174**		

Source: PR Superpages 2012, Estudios Técnicos Estimates

Based on the distribution of businesses in Vieques and Culebra it is determined that the majority of establishments in both islands are related to tourism. The three primary economic

sectors in both Vieques and Culebra are Restaurants, Hotels and Recreation. These three economic sectors account for more than 38% of all establishments in Vieques, while in Culebra it accounts for more than 60% of all businesses in the island.

VIEQUES

As established in the prior table, the majority of businesses in Vieques are in the Hospitality and Food Service industries. Some of these businesses are:

Vieques

RESTAURANTS	HOTELS, GUEST HOUSES, AND B&B's
Arena Mar Sunbays Cafe	Amistad Guest House
Bar Restaurant El Patio	Bananas Guest House
Cafe Mamasonga	Bird Nestudio
Cafeteria Tuto	BitterSweet Caribbean
Chicken King And Ice Cream	Bravo
Crows Nest Restaurant	Cabanas Playa Grande
El Quenepo	Casa Alta Vista
Hacienda Tropico	Casa de Tortuga
Inn on The Blue Horizon	Casa La Lanchita
Isla Nena Cafe LLC	Esperanza Inn
La Reina Cantina	Great Escape
Mambrio Corp	Hacienda Tamarindo
Mr Sushi Inc Coconuts Rest	Hix Island House
Next Course	Hotel Vieques Ocean View
Panaderia La Dulce Esperanza	Inn on the Blue Horizon
Posada Vista Mar Restaurant	Malecon House
Restaurante Conuco	Martineau Bay Resort & SPA
Richard Cafe	Sea Gate
Way Nan Restaurant	The Crows Nest
We Bili	Villa Coral Guesthouse
Yerbabuena y Mas... Health Food Store	W Retreat & Spa Vieques Island

In contrast, businesses with less representation and thus with necessity in the island of Vieques are:

- General retail shops,
- Clothing and shoe stores,
- Churches,
- Banks & financial institutions,
- Insurance companies,
- Day care,
- Pharmacies & hospitals,
- Barbers and beauty salons,
- General services (lawn care, pest control, A/C repairs, among others)
- Gas stations,
- Travel services,
- Furniture and home stores and
- Nursing homes.

CULEBRA

As established in the prior table, more than 60% of the businesses in Culebra are in the Hospitality, Recreation and Food Service industries. Some of these businesses are:

Culebras Top Businesses

RESTAURANTS
Alilulis Cafe Deli
Cafe Isola
El Batey
God in China
Pan Deli
Pico de Gallo
Susies Sea Food
Tamarindos Restaurant
HOTELS, GUEST HOUSES, AND B&B's
Casita Linda Apartments
Club Seabourne
Costa Bonita Resort Villa
Culebra Beach Flamenco Villas
Culebra Ocean View
Family Guest House
Harbour View Villas & Suites
Hotel Bahia Marina
Hotel Kokomo
Hotel Puerto Rico
La Bahia Marina Condo Resort
La Romana Apartments
Mamacitas Guest House & Restaurant
Posada La Hamaca
Tamarindo Estates
Villa Boheme
Villas Naniqui
Vivire Culebra Apartments

In contrast, businesses with less representation and thus with necessity in the island of Culebra are:

- General retail shops,
- Clothing and shoe stores,
- Churches,
- Banks & financial institutions,
- Insurance companies,
- Day care,
- Pharmacies & hospitals,
- Barbers and beauty salons,

- General Services (lawn care, pest control, A/C repairs, among others)
- Gas stations,
- Travel services,
- Furniture and home stores,
- Nursing homes,
- General contractors,
- Construction materials,
- Doctors,
- Dentists,
- Veterinarians,
- Hardware stores and
- Medical laboratories.

Vieques and Culebra tourist's overview

VI. Visitors and Hotel Inventory

During fiscal year 2011-2012, the estimated number of visitors for Vieques was 65,094 and 41,141 for Culebra. These estimates represent an average growth of 4% over the previous fiscal year. Also, the number of visitors was estimated at its peak for both islands in year 2008, when Vieques received 75,910 visitors and Culebra received 47,948 visitors. The drop in the number of visitors during the period of 2008 to 2010 was partially related to the negative effects of the economic recession over the overall global tourism market.

In average, the municipality of Vieques is receiving some 177 visitors per day, while Culebra receives 112 visitors daily. It is estimated that visitors represent 2% of the population of Vieques, while for Culebra visitors represent 6% of the population.

ESTIMATE OF ANNUAL VISITORS FOR VIEQUES AND CULEBRA

Year	Vieques Annual Visitors	Culebra Annual Visitors	Vieques Visitor's Growth	Culebra Visitor's Growth
2011-12	61,574	38,916	4.2%	4.2%
2010-11	58,973	37,267	-8.6%	-8.6%
2009-10	64,016	40,474	-18.6%	-18.5%
2008-09	75,910	47,948	18.1%	17.8%
2007-08	62,154	39,418	11.5%	12.2%
2006-07	54,990	34,610	0.1%	-0.7%
2005-06	54,915	34,856	6.9%	3.5%
2004-05	51,105	33,642		

Source: PRTC, PR Ports Authority and Estudios Técnicos, Inc. Estimates

Note: *Annual visitors for Vieques and Culebra were estimated based on the total number of persons traveling in ferries to the islands one-way, multiplied by 20% and then divided by 0.9. The 20% factor represents the proportion of visitors traveling in ferries (considering that 80% are residents), and then was divided by 0.9 assuming that 10% of the visitors arrive by other means of transportation such as airplanes and private boats. The number of trips from the ferries was obtained through the PR Ports Authority. Refer to the following table.*

ANNUAL FERRY TRIPS BY VISITORS AND RESIDENTS TO VIEQUES AND CULEBRA

Year	Total to Vieques - One Way	Total to Culebra - One Way	Vieques Residents	Culebra Residents	Vieques Visitors	Culebra Visitors	Vieques Visitors	Culebra Visitors
2011-12	279,880	176,892	224,464	141,867	55,416	35,025	20%	20%
2010-11	268,061	169,397	214,985	135,856	53,076	33,541	20%	20%
2009-10	290,982	183,971	233,368	147,545	57,614	36,426	20%	20%
2008-09	345,046	217,946	276,727	174,793	68,319	43,153	20%	20%
2007-08	282,519	179,172	226,580	143,696	55,939	35,476	20%	20%
2006-07	249,955	157,319	200,464	126,170	49,491	31,149	20%	20%
2005-06	249,613	158,439	200,189	127,068	49,423	31,371	20%	20%
2004-05	232,295	152,918	186,301	122,640	45,994	30,278	20%	20%

Source: PR Ports Authority

This past year the tourism sector in Vieques and Culebra has improved, notwithstanding the continuing negative situation of the United States and Europe economies. The growth in the sector is partially related to new developments added to the attractions of the islands, such as the W Retreat & Spa Hotel in Vieques. This hotel has being able to attract a new market segment to the Island, which is the high-end trendy tourist.

As of May 2012, there are 10 hotel properties in the municipalities of Vieques and Culebra in the Hotel and Guest House categories. It is important to note that these properties only account for facilities endorsed by the Puerto Rico Tourism Company (PRTC), and Vieques and Culebra both have a large amount of additional accommodations from private owners also available for rent. It is estimated that 20% of the total visitors/tourists in Vieques and Culebra stay in rooms not endorsed by the PRTC. The endorsed facilities by the PRTC offer a total of 264 rooms or 81,513 room nights. The following table shows the detail of the aforementioned properties.

HOTELS & GUEST HOUSES IN VIEQUES AND CULEBRA ENDORSED BY THE PRTC

Name	Municipality	Type	# of Rooms	Room Nights Available
Club Seabourne	Culebra	Hotel	12	3,705
Casa Amistad	Vieques	Guest House	7	2,161
Crow's Nest Inn	Vieques	Guest House	17	5,249
Great Escape	Vieques	Guest House	10	3,088
Hacienda Tamarindo	Vieques	Guest House	16	4,940
Hix Island House	Vieques	Guest House	13	4,014
Inn on the Blue Horizon	Vieques	Guest House	8	2,470
Malecon House	Vieques	Guest House	10	3,088
Sea Gate Guest House	Vieques	Guest House	15	4,631
W Retreat & Spa Vieques	Vieques	Hotel	156	48,167
TOTAL*			**264**	**81,513**

***Note:** This table excludes rental rooms in apartments, houses and B&B's currently not endorsed by PRTC.

Source: PRTC

From 2006 to 2010 available room nights as well as occupancy rates for Hotels and Guest Houses in Vieques and Culebra decreased significantly. This trend changed during the period of 2011 to 2012, when available rooms increased by 60% and the occupancy rate increased 27%. This positive result is directly related to the entrance of the W Retreat and Spa Hotel to the Vieques market.

ANNUAL ROOM NIGHTS, OCCUPANCY RATE AND DAILY RATES FOR HOTELS AND GUEST HOUSES IN VIEQUES AND CULEBRA

Year	Room Nights Available	Room Nights Occ. #	Occ. Room Nights %	ADR ($)	Rooms Available Growth	Room Occ. Growth
2011-12	81,513	45,566	55.9%	$ 163.49	59.5%	27.2%
2010-11	32,975	13,421	40.7%	$ 153.79	3.7%	-1.7%
2009-10	31,743	13,142	41.4%	$ 157.11	-6.6%	-13.0%
2008-09	33,827	15,831	46.8%	$ 159.43	-13.4%	-4.7%
2007-08	38,369	18,801	49.0%	$ 147.07	-93.5%	0.4%
2006-07	74,251	36,235	48.8%	$ 149.60	-3.5%	-9.6%
2005-06	76,885	41,134	53.5%	$ 144.45	7.2%	-5.2%
2004-05	71,311	40,148	56.3%	$ 138.60		

Source: PR Tourism Company

In terms of the average daily rate, as of June 2012 the average daily rate for hotels and guest houses located in both islands was $164, while the occupancy rate for both islands averaged 56%.

VII. VIEQUES' AND CULEBRA'S TOURISTS

ORIGIN OF TOURISTS

Vieques and Culebra's visitors come primarily from the United States (48.2%), closely followed by locals (47.9%), and less significantly, Europeans (0.7%) (See next table). It is evident how important is the local visitor to Vieques and Culebra's tourism market. Also, there is a lot of potential to attract visitors from other countries to both islands if necessary infrastructure, transportation and accommodation improvements take place.

ORIGIN OF VISITORS / TOURISTS

Country or State	%
United States Total	**48.2%**
NEW YORK	*8.4%*
FLORIDA	*8.3%*
NEW JERSEY	*4.3%*
TEXAS	*3.6%*
CALIFORNIA	*3.3%*
U.S. NOT SPECIFIED	*2.2%*
GEORGIA	*1.8%*
ILLINOIS	*1.7%*
PENNSYLVANIA	*1.6%*
CONNECTICUT	*1.4%*
Puerto Rico Residents (locals)	**47.9%**
Europe	**0.7%**
Virgin Islands	**0.5%**
South America	**0.4%**
Canada	**0.4%**
Others	**1.8%**

Source: PR Tourism Company

LENGTH OF STAY OF TOURISTS

The average length of stay of each tourist visiting Vieques and Culebra is estimated at 5.29 days. This number was calculated based on the weighted average of the length of stay by type of room, and the number of rooms available for each. This estimate was performed using Puerto Rico Planning Board information available in *the Tourist Profile Report ("Perfil del Turista")*, which most current version is dated as of 1999 to 2003. The table below presents the details.

AVERAGE LENGTH OF STAY PER VISITOR OF VIEQUES & CULEBRA

Type of Room	Estimated # of Rooms by Category	Average length of stay (days)	Distribution of Rooms (%)	Weighted Average
Hotels	168	4	50.9%	2.04
Guest Houses	96	5	29.1%	1.45
Independent GH	40	5	12.0%	0.60
Other Houses and Apt.	26	15	8.0%	1.20
Estimated Total Rooms	**330**	**Average Stay of Visitors**		**5.29**

Source: PRTC and Estudios Técnicos, Inc. estimates

Note: The number of rooms by type was estimated assuming that 20% of the accomodations in Vieques and Culebre are not endorsed by the PRTC.

TAXES

Some of the taxes applying to the municipalities of Vieques and Culebra are as follows:

Taxes

Tax Rates in Vieques and Culebra	
Municipal excise tax (Sales Volume)	0.35%
Property Tax Rate for the Municipality of Vieques	10.33%
Property Tax Rate for the Municipality of Culebra	8.83%
Tax Rate for Individual Income Tax (Vieques & Culebra)	6.83%
State Sales Tax	5.50%
Municipal Sales Tax	1.50%
Tax Rates for Hotels & Guest Houses in Vieques and Culebra	
Average corporate tax rate (90% exempt)	1.0%
Property tax exemption for hotels	90.0%
Room Tax (for Hotel without Casinos)	9.00%
Room Tax (for Hotel with Casinos)	11.00%

*** Hotels are 90% exempt from property tax and 100% exempt from municipal excise tax**

It should be noted that the property tax for the island of Vieques is the highest percentage allowed in Puerto Rico (10.33%), and the same as the municipality of San Juan. Taxes for hotels are standard for all the municipalities in Puerto Rico, for which they are exempt from 90% of corporate and property taxes, and 100% exempt from municipal excise tax.

Benchmark Exercise

This section presents a benchmarking exercise with the objective of comparing characteristics of Vieques and Culebra relevant to tourism and their positioning as a destination with other islands in the Caribbean. This exercise will contribute to identify possible strengths and weaknesses of Vieques and Culebra in terms of their competitiveness as a tourism destination.

Six Caribbean islands were compared: Montserrat, Anguilla, Bonaire, British Virgin Islands, Cayman Islands and Bermuda. The evaluated characteristics include: population, number of visitors, origin of visitors, average stay of visitors, occupancy rate, number of hotel rooms, type of accommodations available, aerial and maritime transportation available, main attractions, and important promotional strategies or initiatives. These Caribbean islands were selected considering: their population, island size, similitude of natural attributes and its nearby location in this region. The information was obtained through Estudios Técnicos, Inc. database and literature review.

VIII. Benchmark with other Caribbean Islands

A summary of key aspects of the six islands evaluated is presented in the next table. The aspects included in the table allow comparing key characteristics of these destinations with what is currently offered by Vieques and Culebra, in order to identify possible strengths and weaknesses.

Benchmarking of Vieques and Culebra with other Caribbean Islands

Name	Population (year)	# of Visitors (2010)	Visitors Origin	Visitors per 1,000 Inhabs.	Average Stay (nights)/2010	Average Ocp. Rate/2010	# of Hotel Rooms (2010)	# of Hotel Rooms per 1,000 Inhabs.	Type of Accomodations Available	Aerial and Maritime Transportation	Main Attractions	Important Promotional Strategies, Initiatives or Other Important Aspects of the Destination
Vieques	9,301 (2010)	62,109	60% US, 1.4% from the Caribbean and Canada respectively, and the rest from other places of the world	6,678	5.8	55.9%	252	4.1	hotels (62%), guest houses and other apmts (38%)	Antonio Rivera Rodriguez Airport, serving small airlines only. Public Ferry from and to Fajardo in the main Island.	various pristine desert beaches, military relics, tourism undeveloped, various natural and marine resources, sailing, snorkelling, kayaking, bioluminescent bay trips, lighthouse	Promoting an initiative name "The Green Triangle" that contemplates the development of a tourist triangle in the Eastern portion of Puerto Rico that connects the attractions of the Yunque Rainforest with Roosevelt Roads and the municipal islands of Vieques and Culebra.
Culebra	1,818 (2010)	39,254	60% US, 1.4% from the Caribbean and Canada respectively, and the rest from other places of the world	21,592	5.8	55.9%	212	5.4	hotels (10%), guest houses and other apmts (90%)	Benjamin Rivera Noriega Airport, serving small airlines only. Public Ferry from and to Fajardo in the main Island.	beaches, military relics, various natural and marine resources, sailing, snorkelling	Promoting an initiative name "The Green Triangle" that contemplates the development of a tourist triangle in the Eastern portion of Puerto Rico that connects the attractions of the Yunque Rainforest with Roosevelt Roads and the municipal islands of Vieques and Culebra.
* Monserrat	5,164 (2012 estimate)	5,981	27.8% US, 23% UK, 21% OECS (Organization of Eastern Caribbean States), 16.7% Other Caribbean Islands, and the rest from other places of the world	1,158	15.9	nd	16	2.7	Hotels (14%), other as apmts, condos, guest houses and villas (86%)	John A. Osborne Airport and ferry service from and to Antigua	black sand beaches, snorkeling, diving, bird watch, turttle watch, hiking, volcano	Development of a new downtown and port in the northeast area of the Island in the "Little Bay" area, since the volcano eruption in 1995 destroyed the island's dowtown known as Plymouth at that time.
Anguilla	13,600 (2006 estimate)	118,400	62.7% US, 19% Caribbean, the rest from other places of the world	8,706	8.0	41.9%	547	4.6	Hotels (53%), Guest Houses (26%), and Apartment/Villas (24%)	Clayton J. Lloyd Intl Airport with capacity for moderate size airplanes, and Ferries from St. Martin to Anguilla (a 20 minutes trip)	beaches, restaurants (1st class food), sailing (national sport), diving, snorkeling, boat tours to nearby islands (Sandy Island, Dog Island, Scrub Island, Little Bay y Prickly Pear), fishing, kayaking, swimming with dolphins, cricket and golf	Anguilla is known as a "Tax Haven", since there is no need to pay capital, income, personal or corporate taxes. Nonetheless, in 2011 it experimented a large deficit, so it introduced a 3% tax known as the "iterim stabilization levy."
Bonaire	16,541 (2012 estimate)	70,539	37% Holland, 35% US, and the rest from other places in the world	4,264	10.7	67.1%	1,256	17.8	Resorts "time-share" style and some small bed and breakfasts	Flamingo International Airport (with domestic and international service). There are no ferry services from Bonaire to other nearby islands. Kralendjik, a town of the island, is a cruise ship port of call.	diving, snorkeling, windsurfing, beaches, sailing, Washington Slagbaaii National Park, visits to small towns around the Island, Bonaire Marine Park, Donkey Sanctuary, Horse Riding Academy,	The island is currently promoting an initiative to generate 100% of its energy from renewable resources.
British Virgin Islands	27,800 (2012 estimate)	330,343	na	11,883	10.0	67.3%	2,353	7.1	Hotels (58%) and guest houses or apartments (42%)	Terrance B Lettsome Int'l Airport in Tortola, and small airports in Virgen Gorda and Anegada. Also ferry service available through the little islands. Virgin Gorda is a cruise ship port of call.	beaches, nearby islands, Rhone National Marine Park, caves, marinas, various areas for hiking, diving, snorkeling, windsurfing, sailing, Sage Mountain (National Park in Tortola), museums, and famous hanging out bars in Jost Van Dyke Island	The government is trying to promote an initiative that improves the competitiveness of this area as an important wedding and honey moon destination.
Cayman Islands	54,878 (2010)	288,272	79% US, 6.8% Candada, 4.7% UK, and the rest from other places in the world	5,253	6.4	44.1%	4,587	15.9	Hotels (45%), otros such as apmts, condos, guest houses and villas (55%)	There are 3 airports in Cayman Islands, one in each of its three islands: Owen Roberts Intl Airport, Gerrard Smith Intl Airport and Edward Bodden Airfield. There are no public ferry service between the islands, but only small private shuttles travelling between the islands. Grand Cayman is a cruise ship port of call.	Seven Mile Beach (area where most hotels and resorts are located), Peter St. James Casttle in Savannah, Sister Islands "Little Cayman" and Cayman Brac, beaches, diving, snorkeling, "shipwrecks" in various beaches, Hell Marine Park, Cayman Turtle Farm, various hiking trails, and lighthouse	The main attraction of this islands is the fact that they are one of the main financial centers of the world offering a wide variety of offshore account options. It is so, that Cayman Islands are the fifth largest banking centers of the world. There are 279 banks in the Cayman Islands.
Bermuda	64,268 (2010)	232,300	71.5% US, 13.1% Caribbean and 10% UK	3,615	6.2	54.0%	2,609	11.2	Hotels, resorts, apartments, bed and breakfast, and cottages	LF Wade International Airport with capacity to receive international flights, and internal ferry system with various terminals (11) around the Island. Also a cruise ship port of call.	beaches some with pink sand (34), marine life for snorkeling, arquitecture, restaurants (more than 150 in all price ranges and tastes), line of some 180 little islands (20 inhabitated and 7 joint by bridges), golf, diving, whale watching, various museums, zoo, forts and caves	Implementation of sports tourism strategies and branding campaing "Bermuda is so much more" to promote other attractions of the island beside the beaches

Source: *Estudios Técnicos, Inc. database, Caribbean Tourism Organization (data for 2010) and internet research.*

**** Note:*** *this Island only has 1 facility designated as a hotel. This facility has a total of 16 rooms. Nonetheless, in the Island there are approximately 100 rooms from private owners in apartments or houses available for rent.*

Some of the most important findings are:

- The evaluated islands have a population size ranging from 5,164 inhabitants up to 64,268 inhabitants. The average population for the six islands is 30,375 persons.[12]
- For 2010, the number of visitors of the six islands fluctuates between 5,981 to 232,300 visitors annually, for an average of 174,306 visitors.
- Only three of the six evaluated islands have more than 50% of their visitors coming from the United States. The remaining three islands have more than 50% of their visitors from United Kingdom, Canada and other Caribbean Islands.
- The number of visitors per each 1,000 inhabitants was between 1,158 for Montserrat up to 11,883 for the British Virgin Islands, for an average of 5,813.
- The average stay of visitors in the evaluated islands seems high in comparison to Puerto Rico (5.2 days), and goes from 6.2 days up to 15.9 days, for an average of 10 days.
- The occupancy rate for some of the islands ranged from 44.1% to 67.3%. Average occupancy rate is 55% for the six islands.
- The number of hotel rooms in the islands ranges from 16 up to 4,587 rooms, for an average of 1,895 hotel rooms. It is important to clarify that the number of hotel rooms is the number of rooms provided by the Caribbean Tourism Organization, and excludes other private and small guest houses, apartments, cottages, condos or villas also available for rent in these islands.
- The number of hotel room per each 1,000 inhabitants ranged from 2.7 to 17.8 the, for an average of 10 for all the evaluated islands.
- In terms of the type of accommodations available in these islands, none has more than 60% of their room inventory in the traditional hotel segment. The only example with almost 60% of its rooms in the hotel category is the British Virgin Islands, while Montserrat is the island with the lowest traditional hotel inventory, with only 14% of its accommodations in this category.
- All of the islands currently have an airport facility, but most of them for small air carriers.

[12] The year of the population figures for the evaluated islands varies, as information was obtained through internet research and the source of the information for each Island is different.

- In terms of maritime transportation, most of the islands (4) have public ferry service available. Only one of the islands has private ferry services available through small boats and shuttles. About larger maritime transportation, four of the six islands evaluated are ports of call for important cruise ship companies.
- Pristine beaches area a main attraction for all of the evaluated islands, and some highlights unique features such as pink and black sand or shipwreck in its shores. Other main attractions in most of the evaluated islands are:
    - Snorkeling
    - Diving
    - Sailing
    - Hiking
    - Boat tours to other islands
    - Fishing
    - Kayaking
    - Marine or natural life parks
    - Lighthouse
    - First class restaurants
    - Golf
    - Museums
    - Animal watch (bird, whales and/or turtle)
    - Old architecture
    - Caves
    - Forts

Some of the initiatives, developments or strategies being held or promoted by the evaluated destinations to improve their presence are the following:

- Montserrat is involved in the development of a new downtown and port, as the existing one was destroyed by a volcano in 1995.
- Anguilla is known as a “tax haven”, as currently there are no capital, income, personal or corporate tax, but only a 3% “stabilization levy tax”, imposed recently to help improve a dramatic deficit that the Island suffered.
- Bonaire has an initiative to generate 100% of its energy from renewable resources.
- The British Virgin Islands are promoting an initiative that improves the competitiveness of the island as an important wedding and honey moon destination.
- The Cayman Islands are one of the main financial centers of the world, and this is attractive to people in general, but especially investors, as a wide variety of offshore account options are available, including a total of 279 institutions in the banks rooster of the island.

After considering the previous findings of the evaluated islands in the Caribbean and comparing these with Vieques and Culebra, the following was identified:

- By 2010, Vieques population was 9,301, while Culebra's was 1,818. Vieques had a larger population than that of the evaluated islands. Montserrat had the lowest population with 5,164 persons, while Culebra's population is significantly smaller than that of Montserrat.
- In terms of visitors, Vieques received some 62,000 visitors annually, while Culebra received 39,000. The number of visitors to Vieques is similar to that of Bonaire. Meanwhile, Culebra received more than seven times the number of visitors of Montserrat, which is the island with the lesser number of visitors from those evaluated.
- The origin of the visitors from Vieques and Culebra were mainly from the United States (60%), while a great proportion of the evaluated islands target other markets as well. As previously mentioned in this section, three out of the six evaluated islands have more than 50% of their visitors coming from places such as the United Kingdom, Canada and other Caribbean Islands.
- Both Vieques and Culebra have a significantly higher number of visitors per 1,000 inhabitants than that of some of the evaluated islands. The islands with the smallest number of visitors per 1,000 inhabitants were Montserrat (1,158), Bermuda (3,615), and Bonaire (4,264). Vieques had 6,678 visitors, while Culebra had 21,592 visitors per 1,000 inhabitants. This is an indicator that both Vieques and Culebra are important visitor's destinations and less suitable to be permanent homes in comparison to the evaluated islands. Notice that a significant portion of the visitors are local people from the Main Island.
- The average stay in Vieques and Culebra was 5.8 days, while in the other evaluated islands it ranged from 6.2 up to 15.9 days. The average stay for all the evaluated islands was 10 days. The performance of Vieques and Culebra in this area is constant, with the fact that a lot of the islands' visitors are local, and these typically do not tend to generate long stays. This suggests that to increase the average stay per visitor, the islands should increase their visitors from other places.
- About the occupancy rates, average for Vieques and Culebra were 56%, while the evaluated islands had rates ranging from 44.1% to 67.3%. Vieques and Culebra are somewhere in between the performances of these islands, but definitely there still room to improve. This is partially related to the supply of places to stay in both islands,

that is more non-traditional accommodations, and not necessarily hold the same performance as that of the endorse facilities by the PRTC.

- The number of hotel rooms for both Vieques and Culebra were much higher than Montserrat's, the island with the least number of hotel rooms with only 16 rooms. Notice that this island offers a significant number of non-traditional accommodations, such as apartments, guest houses, and cottages, and also has become unpopular given the danger posed by an existing volcano that erupted in 1995 destroying its downtown Plymouth. Vieques and Culebra are also home to non-traditional accommodations currently not endorsed by the PRTC, but these are not included in the aforementioned number of hotel rooms.
- The number of hotel rooms per every 1,000 inhabitants was 4.1 for Vieques and 5.4 for Culebra. In contrast, the evaluated islands have an average of 10 rooms per 1,000 inhabitants, while Montserrat has the smallest number with 2.7 rooms per 1,000 inhabitants, and Anguilla the highest with 17.8 rooms per every 1,000 inhabitants. Anguilla is probably the island with the highest hotel room ratio per inhabitant, given its popularity as an important gastronomic center, since its local restaurants serve first class dishes, and the fact that it is a tax haven, where no capital, income, personal or corporate tax is paid.
- Considering only the hotels endorsed by the PRTC, Vieques room supply is more than 60% hotels, and the rest are non-traditional accommodations such as apartments, guest houses, villas and condos. The case of Culebra is different, as only 10% of its room supply is in the hotel segment, and the remaining rooms are non-traditional accommodations such as the aforementioned for Vieques.
- Vieques and Culebra both are home to small airport facilities, and also offer maritime transportation through the public ferry from the municipality of Fajardo in the Main Island. Most of the evaluated islands have also an airport and offer ferry facilities. The difference is that the efficiency of local ferry system needs to be improved in order to give a better experience to tourist, thus increasing potential of non-local visitors to the islands.
- Vieques and Culebra main attractions are pristine beaches, military relics available in both islands, availability of places for snorkeling and diving, kayaking and trips to a unique bioluminescent bay, among others. By comparing these characteristics to competitors, it is possible to identify some attractions and tourism services that Vieques

and Culebra are currently lacking, such as: interpretative hikes, museums, first class restaurants, boating services such as a docks and piers, fishing facilities, among others.

- In terms of promotional strategies or initiatives, all the evaluated islands are trying to do something to improve their presence as a tourism destination. In this context, both Vieques and Culebra are working to promote an initiative name "The Green Triangle", which propose connecting the attractions of the Eastern Region, including the El Yunque National Forest with the redevelopment of the Former Naval Base Roosevelt Roads and the municipal islands of Vieques and Culebra.

After the previous evaluation the following strengths and weaknesses were identified for both Vieques and Culebra in terms of its competitiveness as a tourism destination in contrast to the evaluated competitors.

STRENGTHS

- Diversity of natural and marine resources.
- Sufficient amount of cultural and historical attractions to promote the islands as more than a beach and sun destination.
- Natural landscape offering a tranquility setting for visitors.
- Proximity to the Virgin Islands, posing an opportunity to do partnerships or alliances.
- Potential to increase the number of visitors from other countries, as a significant number of Vieques'and Culebra's visitors are from the United States or the Main Island.
- Potential for developing more attractive commercial facilities, although in a small scale so the Island feel is not loose, such as restaurants and cafes.

WEAKNESSES

- Deficiency of the maritime transportation system through and from the islands.
- Lack of the adequate infrastructure necessary to promote tourism activity in the islands, such as information centers, nautical or boating service centers, complementary commercial facilities and internal transportation system, among other.
- Currently not offering important attractions available in other Caribbean Islands such as: interpretative hiking trails, museums, first class restaurants, fishing facilities, boating services such as docks and piers, wildlife watching (birds, turtles), among others.

- Need to diversify and promote their room inventory to fulfill new tourism markets.
- Lack of a comprehensive tourism plan integrating each island social, environmental and urban conditions as well as improving local services.

IX. Impacts of the Vision Plan for Vieques and Culebra

This section of the report examines the implications of the Vision Plan prepared by IDEA for Vieques and Culebra. The following sections of the report consider the impacts as if the various recommendations were implemented concurrently and the report makes no assumptions concerning the phasing of the implementation other than that. Likewise, the assumptions concerning investment needs are spelled out below.

Vision Plan Recommendations

The Vision Plan for both island municipalities includes a number of proposed changes including the following proposals:

Vieques

- Improvements to Ferry terminal and terminal
- Construction of new parking facilities to alleviate congestion in Isabel Segunda
- Extension of the malecón
- Dinghy dock
- Inland marina with 150 slips or,
- Coastal marina with 165 slips
- Breakwater
- Rearranging traffic patterns in Isabel Segunda
- Boardwalk
- Yacht club
- Airport improvements

Culebra

- Glamping facility in Flamenco with fifteen units, together with a restaurant and beach club. Will require utilities and improved access to Flamenco beach.
- Improvements in Dewey
    - Dredging of inner harbor
    - Dinghy dock and marina with 100 slips
    - Transform existing building for boat works
    - Relocate fuel station
    - Airport improvements
    - Relocating gas station
    - Bed and Breakfast in Ensenada

- Boardwalk in inner harbor
- Parking garages
- Outer-bay marina (75 slips) and yacht club
- B & B island hotel

Some of the recommendations require no incentives but do require significant investment. Other than the previous section of this report that deals with infrastructure, no attempt was made to estimate infrastructure needs or regulatory approvals. A detailed assessment of infrastructure needs was made in the *Master Plan for the Sustainable Development of Vieques and Culebra* and its update in 2011.

In addition to IDEA's recommendations, there is a need to define the correct mix of activities that will make both islands more attractive for investment as well as visitors from Puerto Rico and abroad. Likewise the phasing of activities needs to be mapped out. Among activities other than those recommended in the Vision Plan that would have to be developed in Vieques and Culebra are the following:

- Retail stores featuring well known brands
- Medical services
- Sports related facilities
- Wi-Fi Access to the Internet

Incentives

In order to stimulate development of both island municipalities a number of incentives can be implemented. The basic criterion guiding these incentives is that they should provide for the establishment of a broad array of activities deemed necessary for the development of the islands. The underlying assumption expressed in previous work done on their development is that improvement in their economic condition will require that activities including medical, financial, real estate, retail - both directly related to tourism as well as other retail - and training services be available. IDEA recommends various improvements to Dewey in Culebra and Isabel Segunda in Vieques. Not all generate need for additional investment, for example changing traffic patterns. The incentives proposed will stimulate the establishment of activities in support of the key recommended initiatives in the IDEA Vision Plan.

The incentives recommended are not described in detail but are listed in order to provide broad guidelines for needed stimulus to implement IDEA recommendations included in their Vision Plan. Specific regulations need to be developed for each.

These incentives include:

- Income tax exemptions for income arising from the sale of services performed in Vieques and Culebra – The justification for these incentives, that can be established at different thresholds depending on the service, would exempt income from those services when certain conditions are met, primarily that they be performed in the islands.
- Exemption of income derived from services to Vieques and Culebra when such services are sold at rates at least 10% below the usual rate. This incentive will have a smaller impact and will be more difficult to implement, but its justification is that it will make available to residents and companies in both islands that cannot physically be located there.
- Specific exemptions for medical services when these are provide to residents and visitors of both islands for a certain number of hours, and incentives for establishment of remote diagnostic services. Again, what the incentives would stimulate is the provision of medical services *in situ* when possible but make available to island residents and tourists, diagnostic services that are not available through electronic means.
- Tax credits for investment in tourist facilities. The obvious intent is to stimulate the construction of such facilities beyond what the existing tourism legislation provides (Law 74 of 2010).
- Exemptions related to landing fees at the airports of both islands and tax credits for transportation companies. One of the major problems facing the islands is that of access. The incentives are meant to stimulate increased capacity both in air and maritime transportation.
- Tax credits for the construction of marinas and docks Income tax exemptions for the operation of marinas. The IDEA plan calls for the construction of a number of marinas as part of the redevelopment efforts. The incentives recommended would make the construction and operation of marinas a more attractive business. Likewise, fees charged by the Department of Natural and Environmental Resources to marinas will need to be revise downward in Vieques and Culebra to compensate for higher building and operating costs.
- Incentives to stimulate the use of non fossil fuel energy vehicles and for Green economics in general will contribute to eliminating major source of pollution in the islands and to differentiate them from competing destinations in the region.
- Tax credits for the construction of new businesses in both islands. These incentives go together with those that provide income tax exemptions for operators of the businesses.

- Income tax exemption for residents of Vieques and Culebra. The basic rationale for this incentive is to stimulate individuals to reside in the islands, particularly when these can provide needed services; for example, medical or maintenance services for key installations.
- Incentives for recycling and re-use of materials. These incentives are important for eliminating or significantly decreasing the use of landfills for waste disposal. In fact, closing the Culebra landfill immediately was recommended in the Master Plan.
- Incentives for establishing Wi-Fi services in both islands. Being remote from mainland Puerto Rico, establishing this capability was deemed essential and will contribute to making the islands more attractive for tourists and for establishing economic activities.

Potential impacts of IDEA's proposals

Using both Puerto Rico Planning Board coefficients and considering the experience of competing destinations, the potential impacts of putting in place the IDEA recommendations are estimated. However, it is necessary to call attention to the fact that IDEA presented its recommendations in a broad manner, consistent with a Vision Plan, which makes it difficult to be very precise in terms of potential impacts. What is done below is to construct some simple scenarios assuming the scale of construction and operation of certain activities and their impacts to illustrate possible impacts. It is also relevant to mention that IDEA does not break down activities proposed in different phases. The impacts below are based on the assumption that all will be implemented concurrently. Obviously, this will not be the case.

Overall construction includes roads, improvements to various facilities, construction of three marinas, boardwalks, hotel facilities, parking buildings, converting a warehouse into a maintenance facility and relocating both gas stations and fuel deposits. The assumptions used are the following:

- Ferry and terminal improvements – the estimate is that approximately $5.0 million in construction work will be required.
- The three marinas recommended will have between 340 and 355 slips. The construction cost per slip is conservatively estimated at $12,000, with total construction cost of between $4.1 million and $4.3 million.
- There are approximately 1,500 linear feet of boardwalks recommended (mostly over water) and these have an estimated cost of $125 per linear foot, for a total of $187,500, excluding materials.
- Although the specific number of rooms recommended is not defined, the assumption is that between the B&B, glamping facilities and recommended hotel facilities a total of 225 rooms are to be built. An estimated cost of $250,000 per room is assumed for a

total investment of $56,250,000. Of this amount, 50% is actual construction, with the rest being soft costs.

- New parking facilities are suggested, and it is assumed that the capacity is for 300 vehicles. These were estimated to cost approximately $21,000 per space, for a total cost of $6.3 million of which construction is 50%.
- The warehouse conversion to a maintenance facility will have a cost of $1,000,000, based on $50 per square foot.
- Relocating the gas station was estimated to cost $2.2 million, including the building of a new gas station, relocating tanks, environmental clean-up, rehabilitation of the abandoned facility. Relocating the fuel deposit was not included.
- The two new yacht clubs recommended will have an estimated construction cost of $2.0 million based on construction of 10,000 sq. ft at $200 per sq. ft. This cost does not include access roads or off-sites.

Overall, actual construction, not including soft costs or materials, is estimated at approximately $43.0 million, including all construction contemplated above. This will generate some 800 direct and indirect jobs during the construction phase that in turn will generate $19.0 million in salaries, assuming an average $24,000 per construction worker.

The cost of putting in place the incentives described above is the foregone income of taxes that would be paid by these activities should they be established. The basic assumption is that most incentives would be used only if new activities are generated. The regulations that need to be implemented must differentiate between existing and new activities. The only case where actual losses could be incurred in tax income, particularly for the municipalities, would be in the incentives for residents if these are applied to actual residents. Likewise, municipalities will need to be compensated since they do provide services of various sorts to residents, for example, solid waste disposal.

Cost-Benefit of proposed incentives

As indicated previously, the basic assumption is that incentives would apply to activities that would not have occurred in the absence of such incentives. Unavoidably, some would have taken place in their absence, but it is not possible to identify them with any amount of precision. The costs identified below refer to tax losses and the benefits are mostly job gains. It is important to mention that even with the proposed incentives, some taxes will be generated in the form of income taxes on salaries and property taxes.

The following tables present the estimated economic impact of the proposed initiatives, and the underlying assumptions for these estimations.

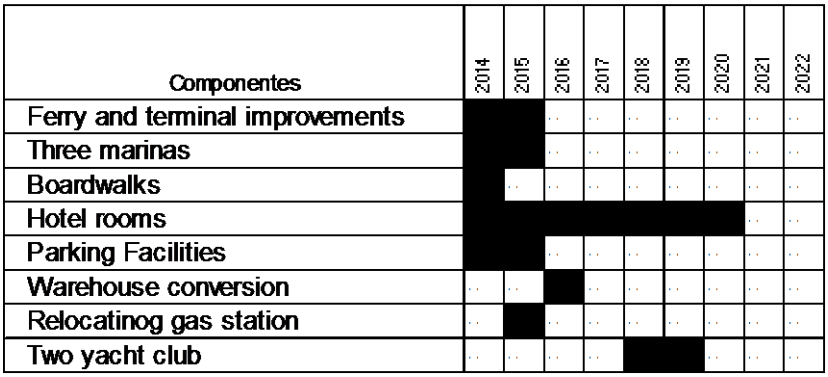
First, a year distribution of the investment was made, simply to put the projects on a time perspective

INVESTMENT COMPONENTS OF THE PLAN

	Component description	Use category	First year of construction	First year of operation	Unit type	# of units	$ Cost per unit (in present $)	Total Investment
1	Ferry and terminal improvemen	Pier/Marina	2014	2016	$ mill	5	1,000,000	5,000,000
2	Three marinas	Pier/Marina	2014	2016	slips	355	12,000	4,260,000
3	Boardwalks	Infrastructure	2014	2015	linear feet	1,500	125	187,500
4	Hotel rooms	Hotel	2014	2021	room	225	250,000	56,250,000
5	Parking Facilities	Parking	2014	2016	spaces	300	21,000	6,300,000
6	Warehouse conversion	Infrastructure	2016	2017	sq ft	20,000	50	1,000,000
7	Relocatinog gas station	Infrastructure	2015	2016	$ mill	2	1,000,000	2,200,000
8	Two yacht club	Pier/Marina	2018	2020	sq ft	10,000	200	2,000,000
					Total Investment (in constant 2012 dollars)			**$77,197,500**

This translates into this Gantt chart:

CONSTRUCTION SCHEDULE FOR THE PLAN



And this itinerary, implies the following investment schedule

INVESTMENT BY YEAR

million dollars ($mill) (in current dollars, i.e. including inflation	Category of use	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Ferry and terminal improveme	Pier/Marina	$2.65	$2.72						**$5.37**
Three marinas	Pier/Marina	$2.26	$2.32						**$4.58**
Boardwalks	Infrastructure	$0.2							**$0.2**
Hotel rooms	Hotel	$8.51	$8.76	$9.01	$9.27	$9.54	$9.82	$10.1	**$65.**
Parking Facilities	Parking	$3.34	$3.43						**$6.77**
Warehouse conversion	Infrastructure			$1.12					**$1.12**
Relocatinog gas station	Infrastructure		$2.4						**$2.4**
Two yacht club	Pier/Marina					$1.19	$1.22		**$2.41**
Total		**$16.94**	**$19.63**	**$10.13**	**$9.27**	**$10.73**	**$11.04**	**$10.1**	**$87.84**

This investment induced economic impacts can be classified into impacts of the construction of the projects and impacts of the operation. In this section, only the construction side of the impacts are presented.

The proposed projects will generate 676 direct jobs during the construction period, and 632 additional indirect and induced. In this context, a "job" is a full time equivalent employment for one year, and it is not equivalent to a "position" or permanent occupation.

Jobs Generated by Construction Activity

Number of Annual Jobs	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Hotel	136	136	136	136	136	136	136	953
Infrastructure	3	37	17					57
Parking	53	53						107
Pier/Marina	79	79			17	17		191
Jobs from Construction, total	**272**	**306**	**153**	**136**	**153**	**153**	**136**	**1,308**
Construction- Direct jobs (#)	140	158	79	70	79	79	70	676
Construction- Indir & Induced	131	148	74	66	74	74	66	632

These jobs will generate $44 million in salaries, during the 7 year timeframe

Salary Income Generated by Contruction Activity

million dollars ($mill)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Direct income	$6,619	$3,834	$1.98	$1.81	$2.1	$2.16	$1.97	$20.47
Indirect and Induced Income	$7,530	$4,362	$2.25	$2.06	$2.38	$2.45	$2.25	$23.29
Income from contruction activity	**$14,149**	**$8,196**	**$4.23**	**$3.87**	**$4.48**	**$4.61**	**$4.22**	**$43.76**

The following table presents the revenues the government would have earned, assuming there is no special additional incentives (tax breaks) than the standard ones. Hotel development, for example, is already heavily promoted in Puerto Rico, and the projected fiscal impact below already includes several exemptions

Revenues to Government Generated by Construction Activity

million dollars ($mill)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
State construction permit	$0.08	$0.1	$0.05	$0.05	$0.05	$0.06	$0.05	$0.44
Municipal construction taxes	$0.06	$0.07	$0.04	$0.03	$0.04	$0.04	$0.04	$0.31
Municipal excise tax	$0.59	$0.69	$0.35	$0.32	$0.38	$0.39	$0.35	$3.07
Personal income taxes from Construction	$0.97	$0.56	$0.29	$0.26	$0.31	$0.31	$0.29	$2.99
Corporate taxes from Contractors	$0.25	$0.29	$0.15	$0.14	$0.16	$0.17	$0.15	$1.32
Sales Taxes from Contractors	$0.64	$0.37	$0.19	$0.18	$0.2	$0.21	$0.19	$1.99
Government Revenues from Constructi	**$2.6**	**$2.08**	**$1.07**	**$0.98**	**$1.14**	**$1.17**	**$1.07**	**$10.12**
Fiscal Revenue to Municipal Governmen	$0.79	$0.84	$0.43	$0.39	$0.46	$0.47	$0.43	$3.81
Fiscal Revenue to State Government	$1.81	$1.25	$0.64	$0.59	$0.68	$0.7	$0.64	$6.31

Without granting any additional incentives, the government (state and municipal) would receive$10 million of fiscal revenues from the construction of these projects. Since additional incentives are contemplated, the outcome of this analysis is that, **any incentives for Vieques and Culebra that cost the government less than $10 million, will be paid back by the tax revenues generated from these projects.**

In conclusion, the implementation of the Vision Plan would generate substantial benefits for Vieques and Culebra. Obviously, work remains to be done on the specific economic and regulatory feasibility of various recommendations, since IDEA did not incorporate these elements in their Vision Plan, considered outside the scope of a Vision Plan. A next step will be defining implementation procedures beyond design of incentives, including phasing of the different Plan components, identifying potential investors and sources of financing and assigning responsibilities for implementation of different Plan components.

The Vision Plan builds upon previous work done on the development of Vieques and Culebra. It reinforces the view that the recommended developments for both islands will not only benefit them, but also Puerto Rico as a whole, as a tourism destination. The recent development of a Ritz-Reserve facility in Dorado likewise will support the development of tourism in other parts of Puerto Rico. The Vision Plan for Vieques and Culebra will contribute, just as the Dorado project does, to presenting a new vision of Puerto Rico as a destination.

REFERENCES

- Caribbean Tourism Organization http://www.onecaribbean.org/statistics/countrystats/
- 2010 Country Statistics and analyses for each individual island included in the analysis
- US Bureau of Census, Census 2010
- Puerto Rico Tourism Company, Selected Statistics as of May 2012
- Puerto Rico Planning Board, "Perfil del Turista" 1999-2003
- Report, "A new focus for Cayman Islands Tourism", a revised National Tourism Management Plan, 2009-2013 prepared by the Tourism Company http://www.planning.gov.ky/HTML_BODY/PD/PD_Library/Policy_Drafts/FINAL_NTMP_2009_2013_-_09-04-2009.pdf

Other websites consulted:

- Anguilla http://www.gov.ai/stmp_background.php
- Bonaire: http://www.edinenergy.org/bonaire.html
- Bermuda: http://www.nytimes.com/2012/08/27/business/media/bermudas-new-pitch-is-short-so-much-more-campaign-spotlight.html?pagewanted=all
- Cayman Islands: http://www.caymanislandattractions.com/
- British Virgin Islands: http://www.visitusvi.com/plan_events/weddings_honeymoons/stcroix
- Montserrat: http://ukinmontserrat.fco.gov.uk/en/island-of-montserrat/

ANEJO 5

Documento Final y Plan de Acción
(Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de Vieques y Culebra, 30 de junio de 2011)
Incluye Guías de Diseño Urbano











Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de Vieques y Culebra

Documento final

Plan de Acción

30 de junio de 2011

Estudios Técnicos Inc.

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMERCIO
DDEC
GOBIERNO DE PUERTO RICO

CONTENIDO

Introducción 7
Enfoque 10
Desarrollo sostenible 10
Modelo de desarrollo sostenible para Vieques y Culebra 11
I. Conservación Ambiental 14
A. Protección de los recursos naturales 14
B. Manejo de Residuos sólidos 34
II. Desarrollo económico 46
A. Desarrollo del Turismo Sostenible y el Ecoturismo en las Islas de Culebra y Vieques 46
B. Desarrollo sostenible de núcleos urbanos 90
C. Infraestructura ..... **Error! Bookmark not defined.**
Energía 99
Transporte Terrestre 104
Transporte marítimo 106
D. Actividad agrícola 107
E. Desarrollo económico comunitario 111
F. Estrategias de mercadeo para promocionar las Islas de Culebra y Vieques 115
III. Desarrollo social 120
A. Salud 120
B. Educación 121
C. Vivienda Asequible 122
D. Infraestructura cívica 122
E. Seguridad 124
IV. Incentivos y Fuentes de Fondos 134

Anejo 1. WiFi para las Islas
Anejo 2. Telemedicina
Anejo 3. Plan de Acción
Anejo 4: Guías de diseño urbano

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Plan de trabajo realizado 7
Ilustración 2. Áreas de intervención presentadas en el Plan de Acción 8
Ilustración 3. Áreas a ser limpiadas por el USACE 25
Ilustración 4. Acuerdo de colaboración sugerido 33
Ilustración 5. Enfoque sugerido para el manejo de los residuos sólidos en las islas 34
Ilustración 6. Usos potenciales para los residuos sólidos generados en las Islas-municipio 41
Ilustración 7. Posibles participantes para el Grupo de Trabajo para el Turismo Sostenible y Ecoturismo en las Islas 48
Ilustración 8. Productos propuestos para Culebra 50
Ilustración 9. *Ecotents* en Flamenco 56
Ilustración 10. Cayo Pirata 62
Ilustración 11. Productos propuestos para Vieques 63
Ilustración 12. Eco-hospedería en el Oeste de Vieques 66
Ilustración 13. Algunas alternativas de empresas ecoturísticas para las Islas 85
Ilustración 14. Directrices para guiar prácticas ecoturísticas 88
Ilustración 15. Medidas de eficiencia energética 100
Ilustración 16. Estructuras y actividades del modelo de cambio social 126
Ilustración 17. Diagrama de adaptación contextual de la estructura y documentación de actividades. 127
Ilustración 18. Desarrollo temporal de la implantación del modelo propuesto 132

TABLAS

Tabla 1. Zonas de iluminación al aire libre 20
Tabla 2. Actividades agrícolas 108

MAPAS

Mapa 1. Calificación propuesta para la cuenca hidrográfica de la Bahía Puerto Mosquito 17
Mapa 2. Cuenca lumínica de la bahía Puerto Mosquito 19
Mapa 3. Terrenos transferidos al Gobierno de Puerto Rico para conservación 27
Mapa 4. Playas de anidaje de las tortugas marinas en Culebra 30
Mapa 5. Playas de anidaje de las tortugas marinas en Vieques 31
Mapa 6. Ciclovía propuesta para Culebra 58
Mapa 7. Ciclovía propuesta para Vieques 70
Mapa 8. Zona de Conservación Natural-Visitantes 77
Mapa 9. Isabel Segunda 93
Mapa 10. Mejoras propuestas en Esperanza 96
Mapa 11. Mejoramiento del espacio público en Dewey 97
Mapa 12. Capacidad agrícola de los suelos en Culebra 109
Mapa 13. Capacidad agrícola de los suelos en Vieques 109

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAE	Administración de Asuntos Energéticos
ABNRR	Antigua Base Naval Roosevelt Roads
ACDEC	Autoridad para la Conservación y el Desarrollo de Culebra
ADS	Autoridad de Desperdicios Sólidos
AEE	Autoridad de Energía Eléctrica
ANP	Área Natural Protegida
AP	Autoridad de los Puertos
APP	Alianza Público Privada
ATM	Autoridad de Transporte Marítimo
CERCLA	*Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act*
CPN	Compañía de Parques Nacionales
DE	Departamento de Educación
DDEC	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio
DOI	Departamento del Interior de los Estados Unidos
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas
EE.UU.	Estados Unidos de Norteamérica
ELA	Estado Libre Asociado de Puerto Rico
EPA	Agencia Federal de Protección Ambiental
ETI	Estudios Técnicos, Inc.
FCHV	Fideicomiso de Historia y Conservación de Vieques
IDA	*International Dark Sky Association*JCA Junta de Calidad Ambiental
JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
LCA	Límite de Cambio Aceptable
LRA	Local Redevelopment Authority
NAVY	Marina de Guerra de los Estados Unidos
NRCS	*Natural Resoruces Conservation Service*
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
OSFL	Organización sin Fines de Lucro
PR	Puerto Rico
PRIDCO	Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico
RN	Reserva Natural
RNBBV	Reserva Natural Bahía Bioluminiscente de Vieques
RNCLP	Reserva Natural Canal Luis Peña
RCRA	*Resource Conservation and Recovery Act*
RVS	Refugio de Vida Silvestre
USACE	Cuerpo de Ingenieros de EE.UU.
USFWS	Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre
VSTF	*Vieques Sustainability Task Force*
WAP	*Weatherization Assistance Program*

AGENCIAS CONSULTADAS

GOBIERNO DE PUERTO RICO

Administración de Asuntos Energéticos
Gina M. Hernández, Asistente Administrativa
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Autoridad de Carreteras y Transporte
Carlos O. Virella, Oficina de Planificación Estratégica
Autoridad de Energía Eléctrica
Autoridad de Desperdicios Sólidos
Jesús Rolón
Departamento de Transportación y Obras Públicas
Ferdinand Cedeño, Director Ejecutivo Interino, Directoría de Urbanismo y Desarrollo Comunitario
Autoridad de Transporte Marítimo
Autoridad de los Puertos
Autoridad de Tierras
Administración de Terrenos
Ing. Carlos E. Oquendo, Director de Oficina de Ingeniería, Programa de Desarrollo y Uso de Terrenos
Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico
Compañía de Turismo
Carolina Morales González, Oficial de Desarrollo de Turismo Sostenible
Plan. William Pitre, Planificación y Desarrollo
Hilda M. Ortiz, Director Auxiliar, Planificación y Desarrollo
Departamento de Agricultura
Agron. Nancy Sánchez
Carlos Hernández
Departamento de la Vivienda
Departamento de Recreación y Deportes
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
Edgardo Belardo, Oficial de Manejo de la RNBBV
Ernesto L. Díaz Velázquez, Director, Programa de Manejo de la Zona Costanera
Coralys Ortiz, Programa de Manejo de la Zona Costanera
Myrna Aponte, División de Reservas y Refugios
José Luis Padilla, División de Bienes de Dominio Público
Vicente Quevedo Bonilla, División de Planificación
Instituto de Cultura de Puerto Rico
Junta de Calidad Ambiental
Wilmarie Rivera, Federal Facility Coordinator
Junta de Planificación de Puerto Rico
Plan. Leslie Rosado, Miembro Asociado
Gustavo Maldonado, Oficina del Plan de Uso de Terrenos
Irmgard González Segarra, Directora Interina, Sub Programa de Planes de Usos de Terrenos
Minerva Vega Colón, Coordinadora del Sub Programa de Planes de Usos de Terrenos
Xiomara Ortiz, Técnico de la Región Este

Oficina Estatal de Preservación Histórica
Municipio de Vieques
Oficina de Planificación
Oficina de Programas Federales
Hector Meléndez, Oficina de Reciclaje
Municipio de Culebra
Ricarda Rivera, Oficina de Reciclaje
Oficina del Alcalde
ACDEC
Jocelyn Polanco, Directora Ejecutiva

GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

EPA
Claudia Gutiérrez
USACE
Ing. José Méndez, USACE
US NAVY
Kevin Cloe, Remedial Project Manager, NAVFAC Atlantic
Dan Waddill
*Byron C. Brant, P.E. Head, Environmental Restoration Division, NAVFAC Atlantic***USFWS**
Ana M. Román, Deputy Project Leader

ENTIDADES CONSULTADAS

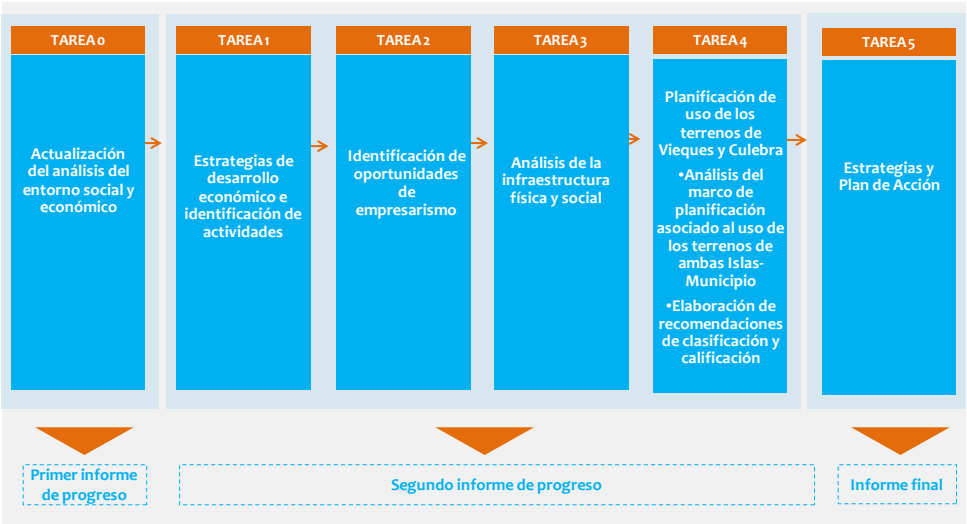
Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques
Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico
Incubadora Microempresa Biekes, Inc.
Finca Puerto Real, Ángel Rivera
Grupo de Servicios de Salud Integral Viequense, Carmen Valencia
Vieques Air Link, Carlos Rodríguez, Presidente
Iniciativa Vieques- Culebra, Ricardo López Cepero
Vanessa Piñeiro Montes, CRA Compliance, Banco Popular de Puerto Rico
Ing. Carlos Pacheco, Consultor, Municipio de Culebra
G Navas & Asociados, Inc., Consultor, Municipio de Vieques

INTRODUCCIÓN

Con la aprobación de la Ley Núm. 153 del 10 de agosto de 2002, Ley para Crear la Zona Especial de Desarrollo Económico Vieques-Culebra se proveyó una base legal y un marco adecuado de planificación para las acciones de las diferentes instrumentalidades del Gobierno de Puerto Rico en lo concerniente al desarrollo económico de ambas Islas-municipio. Dicha ley delegó al Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC) en coordinación con la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) y con representación de ambos Municipios, la responsabilidad de llevar a cabo un plan de desarrollo económico para ambas Islas, las reglamentaciones y aplicaciones estatutarias especiales para regir los usos de terrenos, edificios y otros establecimientos comerciales, los asuntos relacionados a la infraestructura y el turismo, entre otros aspectos. Además de crear la "Zona Especial de Desarrollo Económico Vieques-Culebra", la ley creó, una serie de incentivos contributivos, estableció las figuras del Grupo Consultivo y del Grupo Interagencial y dispuso para la separación de fondos destinados a la implantación de la misma.

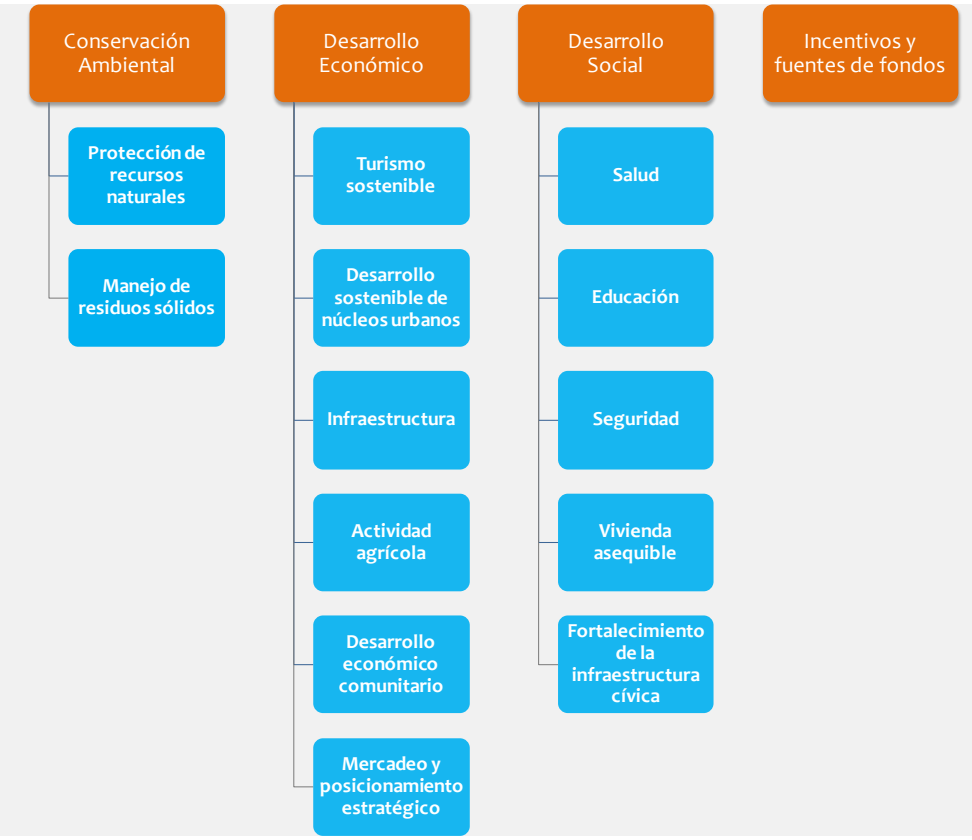
Como parte de las actividades relacionadas a la implantación de la mencionada Ley, en 2004 el Grupo Interagencial Consultivo encomendó a la compañía de consultoría Estudios Técnicos Inc. (ETI) la realización de un Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de Culebra y Vieques. Dicho Plan, el cual se desarrolló siguiendo un proceso intenso de participación ciudadana, incluyó propuestas dirigidas al desarrollo económico, social y el mejoramiento y la protección de los recursos naturales en ambas Islas. Tras siete años de la realización del Plan, el DDEC identificó la necesidad de actualizar y profundizar en varios de sus componentes. En esta instancia, se profundizó en las áreas de planificación de uso de suelos y desarrollo económico, además de considerar factores ambientales y sociales dentro del plan de trabajo.

Ilustración 1. Plan de trabajo realizado



Los primeros dos informes de progreso permitieron identificar los recursos humanos, físicos y ambientales de las Islas, al igual que las áreas de necesidad. En esencia, se encontró que ambas Islas, aunque en diversas magnitudes, presentan problemas similares en cuanto a su infraestructura, necesidades sociales y económicas y riqueza y fragilidad de los ecosistemas costeros. Por tal razón, este informe contiene estrategias de desarrollo enfocadas en las siguientes áreas de intervención:

Ilustración 2. Áreas de intervención presentadas en el Plan de Acción



Los trabajos llevados a cabo en esta ocasión insertan a Vieques y Culebra en un marco de referencia que incluye el desarrollo de la antigua base Roosevelt Roads en Ceiba. El concepto esbozado de un "Triángulo Verde" que incluye las dos islas municipios, el desarrollo de la base y la incorporación de los atractivos del Este de Puerto Rico, particularmente El Yunque en un sistema de turismo integrado fue algo que se consideró. Lograrlo requerirá mejorar la comunicación entre ambas islas y entre éstas y el Este de Puerto Rico. Así hacerlo aumenta el potencial de Vieques y Culebra y fortalece el redesarrollo de Roosevelt Roads.

En la preparación de este informe se han incorporado ideas del informe presentado por el consultor Hitesh Mehta. Igualmente, se utilizaron algunas de las ideas sugeridas por RDC en el informe sometido a la Compañía de Turismo. ETI mantuvo una estrecha relación con RDC

durante la preparación del informe. El informe incluye como anejos una aproximación al tema de dotar ambas islas con sistemas de Wi-Fi y de Telemedicina. También se incluyen como anejos guías de diseño y tablas que resumen el plan de acción.

Aunque el informe hace recomendaciones al respecto, la implantación del Plan requerirá un examen pormenorizado de las estructuras de gobierno existentes en ambas Islas, que inciden sobre el Plan. En el caso de Culebra, ACDEC que es una entidad creada por legislación ha enfrentado serios problemas en su desempeño, algo que quedó claramente reflejado en las entrevistas llevadas a cabo.

ENFOQUE

DESARROLLO SOSTENIBLE

El concepto de desarrollo sostenible se define como el "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades" (Informe Bruntland, *Nuestro Futuro Común*).

El desarrollo sostenible ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales de los que depende el ofrecimiento de estos servicios a éstas y a futuras generaciones (Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales). Además, es un proceso inteligente, científico, planificado, sistemático, de largo alcance, participativo y de profunda justicia inter-generacional.

El término de desarrollo sostenible, como concepto legal en Puerto Rico, fue adoptado en tres leyes citadas a continuación, aprobadas en el año 2004:

- Ley sobre Política Pública Ambiental de Puerto Rico, Ley Núm. 416 de 2004. La misma define el desarrollo sostenible en su Título VII, Artículo 64 como:

  > "un desarrollo que satisface las necesidades presentes sin poner en peligro las necesidades de las generaciones futuras. Es un proceso en que la política económica, fiscal, comercial, energética, agrícola, industrial y de otro orden se formulan de manera que se logre un desarrollo que sea sostenible desde el punto de vista económico, social y ecológico. Formas de desarrollo económico y actividades que no degradan o agotan los recursos naturales de los que depende la vida y el desarrollo económico presente y futuro."

- Ley sobre la Política Pública de Desarrollo Sostenible, Ley Núm. 267 de 2004, establece la política pública de desarrollo sostenible en su Artículo 2, de la manera siguiente:

  > "El Estado Libre Asociado declara que es política continua del Gobierno del Estado Libre Asociado, incluyendo sus municipios, en cooperación con las organizaciones públicas y privadas interesadas, la utilización de todos los medios y medidas prácticas, incluyendo las ayudas técnicas y financieras y las mejores prácticas y tecnologías disponibles, con el propósito de alentar y promover el desarrollo sostenible de Puerto Rico. Los seres humanos deben ser el punto focal de este desarrollo. Éstos tienen derecho a tener vidas productivas y sanas, en armonía con la naturaleza".

- Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Ley Núm. 550 de 2004. Integra el concepto de desarrollo sostenible en su política pública, de manera que el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR) sirva como el instrumento principal en la planificación del País y propicie el desarrollo sostenible, en cumplimiento con la "Ley sobre Política Pública Ambiental", *supra*, en el contexto de la Sección 19 del Artículo VI de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

MODELO DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA VIEQUES Y CULEBRA

De acuerdo a la Organización Mundial de Turismo (OMT), durante décadas el turismo ha experimentado un continuo crecimiento y una profunda diversificación, hasta convertirse en uno de los sectores económicos de mayor crecimiento en el mundo.

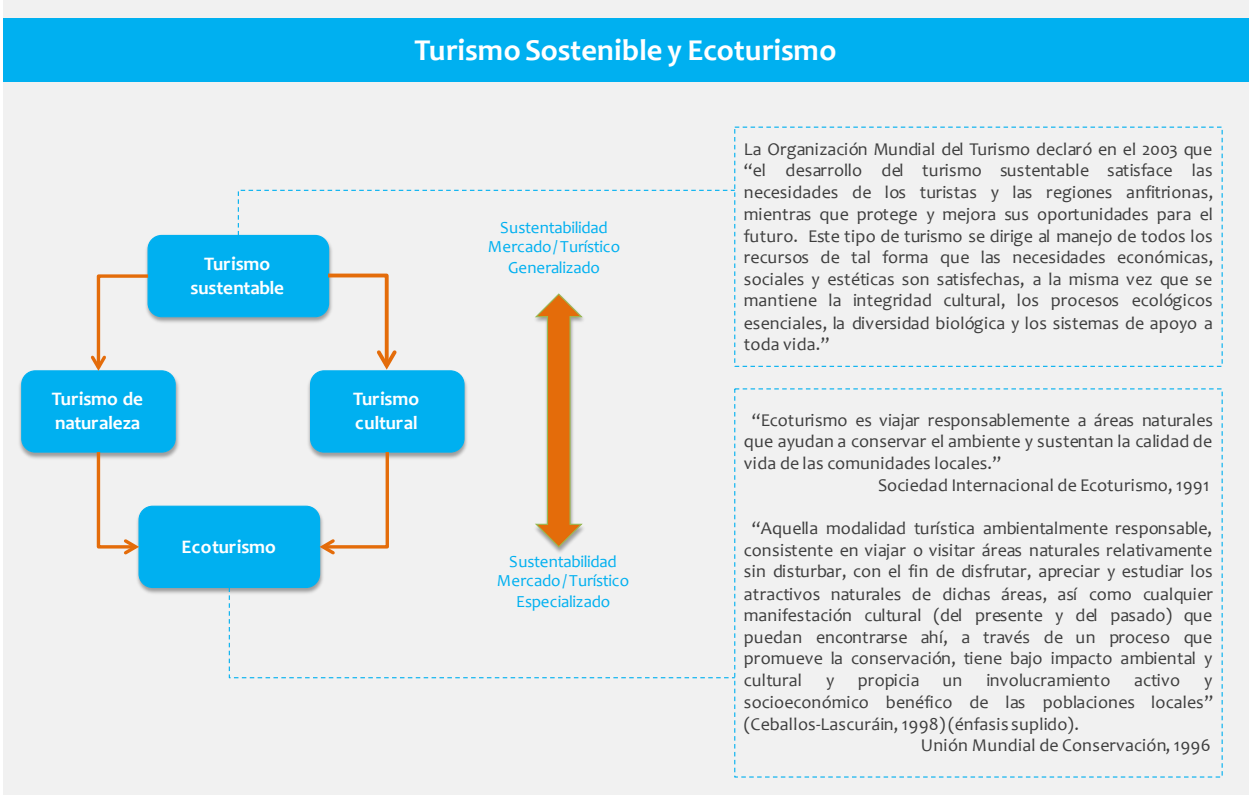
Durante décadas recientes, el turismo ha experimentado transformaciones como resultado de cambios en las demandas de los viajeros, quienes prefieren otras experiencias en sus destinos, así como visitar a lugares en los que se promueva la conservación ambiental y el desarrollo económico de las poblaciones anfitrionas. En esa dirección, el turismo sostenible ha cobrado importancia por estar dirigido al manejo de todos los recursos, de tal forma que las necesidades económicas, sociales y físicas son satisfechas, a la misma vez que se mantiene la integridad cultural y ambiental del área.

> *"El turismo no solo provee beneficios materiales, sino que brinda orgullo cultural, crea conciencia sobre el entorno natural y su valor económico, promueve el sentido de pertenencia y reduce la vulnerabilidad."*
>
> Organización Mundial de Turismo

Actualmente, el desarrollo del turismo sostenible enfrenta grandes desafíos, al ser visto como una alternativa para generar empleos y para reducir la pobreza a nivel mundial. La OMT reconoce que el turismo es una industria más diversa que las demás ya que tiene el potencial de apoyar otras actividades económicas, mediante la provisión de empleos que puedan complementar otras opciones de sustento y mediante la creación de ingresos a través de una cadena de suministro. El turismo, como actividad económica, tiene la ventaja de que sus productos se consumen en el punto de producción (WTO, s.f.). Esto genera oportunidades para la creación de empresas y permite a las comunidades beneficiarse mediante la provisión de sus bienes y servicios.

En el contexto de Culebra y Vieques, el turismo sostenible se propone como estrategia principal de desarrollo económico, en reconocimiento de sus particularidades geográficas, ambientales, sociales, culturales y económicas. El turismo sostenible, planificado e implementado de forma adecuada, es una herramienta para alcanzar la sostenibilidad.

Ilustración 1. Turismo sostenible y ecoturismo



Dentro de este modelo de desarrollo económico, se vislumbra el papel del Estado como promotor y facilitador de la actividad turística. Los Gobiernos Municipales, por su parte, serán responsables del manejo de los destinos. Es decir, estos serán responsables de la planificación de las Islas para que puedan potenciar el desarrollo. El sector privado fungirá como elemento para potenciar el desarrollo. Mientras las comunidades, por su parte, trabajarán en la formulación de los programas y proyectos de desarrollo.

El fin ulterior será transformar las islas de Culebra y Vieques como destinos para el turismo de naturaleza y ecoturismo, lo cual implica el manejo de la oferta, inversión en la infraestructura, mejorar la provisión y calidad de los servicios públicos y mejorar las condiciones sociales, físicas y humanas de los residentes.

En este informe se proponen, además, otras actividades económicas complementarias a la actividad turística las cuales redundarán en beneficio de los residentes de las Islas-Municipio.

Conservación Ambiental



I. CONSERVACIÓN AMBIENTAL

El desarrollo sostenible de las islas de Culebra y Vieques depende, en gran medida, de la conservación de sus recursos naturales y del aprovechamiento de los mismos de una forma eficiente y equitativa para residentes y visitantes. Con este fin, se elaboraron estrategias ambientales las cuales se dividen en las siguientes áreas de intervención:

- Protección de los recursos naturales
- Manejo de residuos sólidos

A. PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Anualmente miles de personas visitan las islas de Culebra y Vieques atraídas por sus recursos naturales, particularmente sus recursos costeros. Sus playas, aguas costeras y reservas naturales como la Bahía Bioluminiscente de Vieques (RNBBV) y el Canal Luis Peña (RNCLP) en Culebra son ejemplares distinguidos en el Caribe. Estas áreas son el hábitat y fuente de alimento para cientos de especies que también representa un atractivo turístico para visitantes y una fuente de empleo importante para residentes.

La conservación ambiental deberá formar parte integral de toda intervención de desarrollo económico de Culebra y Vieques. Para propósitos de este informe, se delinearon estrategias en las áreas de conflicto principales que surgieron del análisis de fuentes de información secundarias y de entrevistas a informantes clave. Las mismas se presentan a continuación.

La meta es alcanzar el equilibrio entre la conservación de los recursos naturales de las islas de Culebra y Vieques y las actividades económicas.

Los objetivos son:

- Promover la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales de las Islas.
- Garantizar el cumplimiento con la reglamentación ambiental vigente.
- Establecer mecanismos para mejorar y proteger las condiciones de las áreas naturales ante las actividades propuestas.

A tales fines, se desarrollaron las siguientes estrategias y cursos de acción. Primero, se presentan las propuestas particulares para Vieques, luego las de Culebra y, por último, se recomiendan acciones con el potencial de ser implementadas en cada una de éstas.

Vieques

ESTRATEGIA 1. IMPLANTAR MECANISMOS DE CONSERVACIÓN EN LA BAHÍA BIOLUMINISCENTE DE VIEQUES

La bahía bioluminiscente de Vieques es el mayor atractivo turístico de la isla. Su conservación es una prioridad no sólo para el Gobierno Municipal y Estatal, sino también el Federal, según lo indicado en el Informe del Grupo de Trabajo de la Casa Blanca. Actualmente el área está siendo intensamente utilizada para la actividad turística sin los controles adecuados, por lo que se recomienda:

Acción 1.1 Adoptar el Plan de Manejo para la RNBBV

La Junta de Planificación (JP) se encuentra evaluando el Plan de Manejo de la RNBBV. Se recomienda completar el proceso de adopción de este documento. Una vez aprobado por la JP, este Plan de Manejo representaría un recurso importante para el manejo de esta Área Natural Protegida (ANP) ya que, entre otros aspectos, establece un plan de acción por zonas que identifica aquellos usos y actividades que no son compatibles con los objetivos trazados para cada área.

Acción 1.2 Establecer controles en el uso de la Bahía Bioluminiscente de Vieques

La falta de personal ha dificultado establecer los controles necesarios para evitar el aprovechamiento desmedido de la Bahía Bioluminiscente por diversos usuarios, incluyendo los concesionarios no autorizados. Los proveedores de expediciones a la Bahía no autorizados por el DRNA no sólo causan problemas ambientales, sino que también están generando ganancias sin tributar al Estado lo requerido por el aprovechamiento económico del recurso.

Se recomienda fortalecer la seguridad y los controles de acceso a la Bahía Bioluminiscente. Para esto, se sugiere el establecimiento de un área de orientación y control de usuarios en el Centro de Visitantes propuesto en el Balneario de Sun Bay. En éste, el personal del DRNA verificará que la concesión de cada proveedor de servicio este vigente y que la cantidad de visitantes que están trayendo a la Bahía sea la autorizada. También se orientará a cada visitante sobre los cuidados necesarios para evitar mayor impacto a la calidad del recurso y la bioluminiscencia.

ESTRATEGIA 2. PROTEGER LA CUENCA HIDROGRÁFICA Y LUMÍNICA DE LA RNBBV

El fenómeno de la bioluminiscencia de la bahía Puerto Mosquito depende, entre otros factores, de que se conserven las características fisiográficas del área en la que se encuentra. El Plan de Manejo para estos terrenos señala, también, que la preservación de las bahías bioluminiscentes requiere el control de sus áreas adyacentes y medidas efectivas contra la contaminación (DRNA, 2009).

Partiendo de este principio, el Plan de Manejo estableció dos cuencas:

- Hidrográfica- Delimita las áreas cuyas escorrentías podrían causar la sedimentación y contaminación de la Bahía.
- Lumínica- Identifica las áreas alrededor de la Bahía Puerto Mosquito cuya iluminación impacta la apreciación de la bioluminiscencia.

A continuación se presentan cursos de acción recomendados para el manejo de los terrenos que componen cada una de estas cuencas.

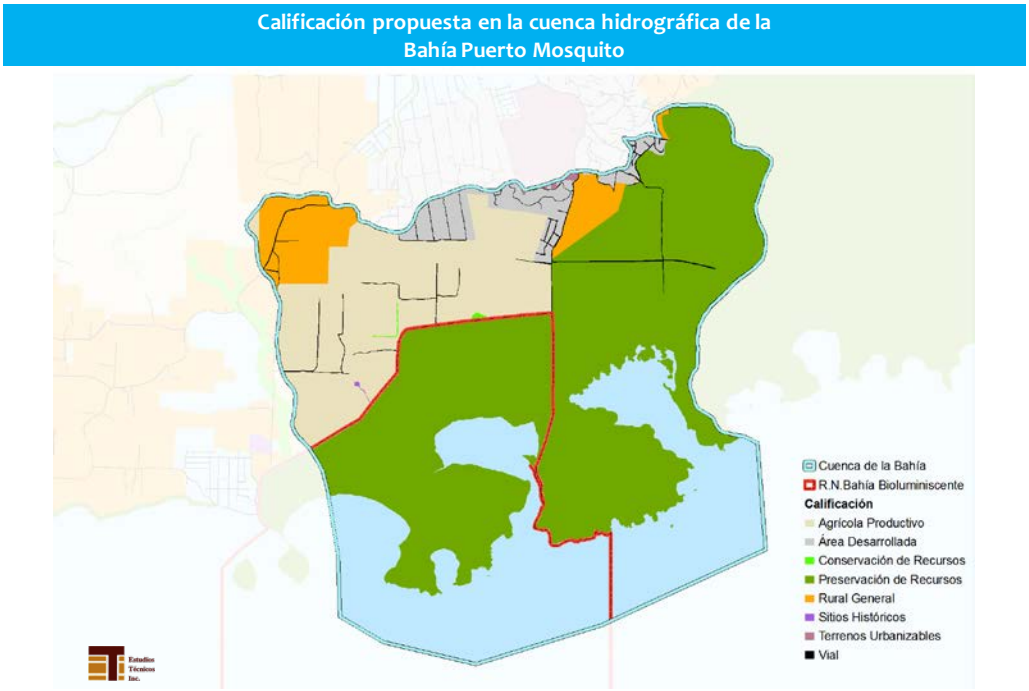
Acción 2.1 Adoptar una clasificación y calificación del terreno que promueva usos compatibles en la cuenca hidrográfica de la RNBBV con los objetivos de conservación del área.

Los terrenos que corresponden a la cuenca hidrográfica de la Bahía Puerto Mosquito fueron clasificados como suelo rústico. Dentro de esta clasificación, se recomendó la categoría de suelo rústico especialmente protegido para la mayoría de los terrenos por sus características naturales. Algunos asentamientos existentes fueron reconocidos y calificados como Área Desarrollada lo cual limita su expansión sobre el ANP.

En esencia, mediante la calificación se proponen distritos que responden a los usos existentes y que separan los terrenos aledaños a la RNBBV del proceso urbanizador. Los distritos propuestos son:

- Preservación de Recursos (PR)
- Agrícola Productivo (AP)
- Rural General (RG)
- Área Desarrollada (AD),
- Conservación de Recursos (CR)
- Sitio Histórico (SH)

Mapa 1. Calificación propuesta para la cuenca hidrográfica de la Bahía Puerto Mosquito



Fuente: La delimitación de la cuenca hidrográfica y de la RNBBV fue provista por el DRNA. La calificación propuesta fue generada por Estudios Técnicos, Inc como parte de este proyecto.

Estos distritos podrán ser considerados en la revisión integral del Plan Territorial del Municipio de Vieques, la cual se encuentra en curso.

Acción 2.2. Coordinar un programa de educación para los dueños de terrenos aledaños a la Reserva sobre prácticas adecuadas del uso del territorio.

Es importante garantizar la calidad de las escorrentías que llega hasta esta área natural para mantener la integridad del ecosistema. De acuerdo al Plan de Manejo para la RNBBV, en terrenos aledaños a la RN, que forman parte de la cuenca hidrográfica de la Bahía Mosquito, no deberán llevarse a cabo usos o actividades que puedan afectar los patrones de escorrentía, drenaje que causen la sedimentación de salitrales y la franja del manglar (DRNA, 2009).

Se recomienda establecer un programa de educación y orientación para los dueños de terrenos aledaños sobre los usos y actividades que puedan alterar los patrones de escorrentía y drenaje en la cuenca hidrográfica de la Bahía Puerto Mosquito. Este programa debe proveer estrategias acerca de cómo establecer controles y medidas adecuadas para el manejo de los terrenos y la vegetación.

El *Natural Resources Conservation Service* (NRCS) provee ayuda técnica, incluyendo planificación, diseño y ayuda en la implantación de técnicas de conservación.[1] La ayuda es provista a individuos, grupos y comunidades que están relacionadas con el proceso de toma de decisiones asociadas al manejo de recursos naturales en terrenos privados.

Actualmente, existen algunas iniciativas en curso para la protección de la cuenca. El Fideicomiso de Historia y Conservación de Vieques (FHCV) recientemente recibió una subvención de la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA), mediante la cual estará ofreciendo talleres para reducir la contaminación del agua. Los mismos estarán dirigidos a líderes, oficiales de las agencias pertinentes y desarrolladores.[2]

Se recomienda ampliar las iniciativas de educación a residentes y agricultores, entre otros habitantes y propietarios de terrenos en la cuenca.

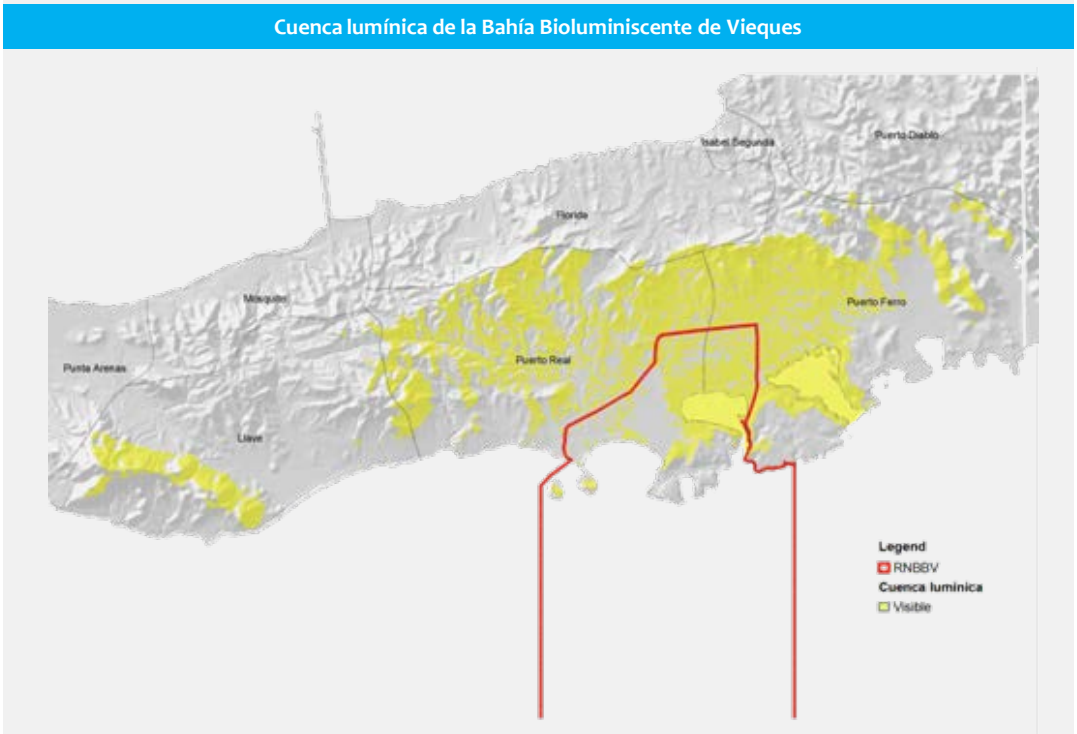
Acción 2.3 Proteger la apreciación de Bahía Bioluminiscente de la contaminación lumínica

El Plan de Manejo de la RNBBV identificó la cuenca de protección de iluminación, la cual es el área que se observa desde la Bahía y cuya iluminación debe ser controlada para asegurar la apreciación de la bioluminiscencia.

Las áreas en amarillo en la siguiente ilustración muestran las zonas cuya iluminación impactan la Bahía.

[1] Véase: [http://www.nrcs.usda.gov/programs/cta/index.html].
[2] Véase: [http://www.vcht.com/en/general-information/129-epa-111k-for-vieques-mosquito-bay.html].

Mapa 2. Cuenca lumínica de la bahía Puerto Mosquito



Fuente: La cuenca lumínica y la delimitación de la RNBBV fueron provistas por el DRNA.

De acuerdo al Plan de Manejo, el exceso de iluminación en los alrededores de la Bahía Puerto Mosquito y sobre otras partes de la Reserva, además de afectar la apreciación de la bioluminiscencia, interfiere con el anidaje de tortugas marinas en el área. Entre las mayores fuentes de contaminación lumínica que afectan la RNBBV se encuentran:

- El sistema de alumbrado público en la PR-997 y
- El parque de pelota de La Esperanza.

El FHCV ha trabajado en coordinación con el Municipio de Vieques para el establecimiento de medidas que eviten el impacto de las actividades del Complejo Deportivo Luján sobre la Bahía. Se recomienda que las medidas asociadas a la infraestructura sean consideradas en el diseño y que se establezcan controles rigurosos durante su operación. Otro asunto importante es el mantenimiento de la vegetación alrededor del complejo, lo que ayudará a controlar las escorrentías y la iluminación.

Acción 2.4 Establecer zonas de iluminación como distritos sobrepuestos en la cuenca lumínica de la RNBBV

La organización *International Dark Sky Association*[3] (IDA), sugiere "zonificaciones" para la iluminación en ambientes exteriores. Se recomienda que éstas sean integradas a manera de distritos sobrepuestos a las calificaciones que han sido recomendadas para el área. La tabla a continuación contiene las recomendaciones de zonificación según la iluminación que sea necesaria.

Tabla 1. Zonas de iluminación al aire libre[4]

Zonas de iluminación al aire libre	
Zona de iluminación	**Descripción de la zona**
ZI0: Ninguna iluminación	Áreas en las cuales el ambiente natural sería adversamente afectado por la iluminación. Los impactos incluyen perturbaciones a los ciclos biológicos de la flora y fauna y/o limitar el disfrute y la apreciación humana por el ambiente natural. La actividad humana está subordinada en importancia a la naturaleza. Los residentes se adaptan a la oscuridad total y esperan ver poca o ninguna luz. Cuando no se necesite, las luces deben apagarse por completo.
ZI1: Poca iluminación	Áreas donde la iluminación puede afectar adversamente la flora y fauna y perturbar el carácter del área. Los residentes y usuarios se adaptan a los niveles bajos de luz. Se puede utilizar la luz para propósitos de seguridad y/o conveniencia, pero no es necesariamente uniforme o continua. Después de cierta hora, se puede apagar la luz o reducir su nivel a medida que disminuyen los niveles de actividad.
ZI2: Iluminación moderada	Áreas de actividad humana donde la visión de los residentes y usuarios humanos se adapta a niveles moderados de luz. Típicamente, la luz se puede utilizar para propósitos de seguridad y/o conveniencia pero no es necesariamente uniforme o continua. Después de cierta hora, se puede apagar la luz o reducir su nivel a medida que disminuyen la actividad.
ZI3: Iluminación moderada alta	Áreas de actividad humana donde la visión de los residentes y usuarios humanos se adapta a niveles moderadamente altos de luz. Usualmente se desea la luz para propósitos de seguridad y/o conveniencia y comúnmente es uniforme o continúa. Después de cierta hora se puede apagar la luz o reducir su nivel en la mayoría de las áreas a medida que disminuye la actividad.
ZI4: Iluminación alta	Áreas de actividad humana donde la visión de los residentes humanos se adapta a niveles altos de luz. Generalmente se considera que la luz es necesaria para la seguridad y/o conveniencia y se utiliza de manera uniforme y continua. Después de cierta hora, se puede apagar o reducir la luz en ciertas áreas según disminuye la actividad.

Fuente: International Dark Sky Association. Recuperado en línea en junio de 2011.

[3] El *International Dark Sky Association* es la autoridad reconocida en contaminación lumínica. Su enfoque está dirigido a la conciencia pública y a establecer asociaciones para mejorar la iluminación nocturna en seis continentes.
[4] Traducido de *International Dark Skies Association* (IDA) Suggested Lighting Zones for Codes and Ordinances.

Se recomienda discutir y validar estas zonas con la JP, el DRNA, el Municipio y organizaciones interesadas.

Acción 2.5 Incorporar medidas de diseño y orden para reducir la contaminación lumínica

El IDA ha establecido consideraciones prácticas para reducir la contaminación lumínica a través del diseño y ubicación de luminarias. Esta organización trabaja para eliminar la percepción de que más luz representa más protección y seguridad. Para alcanzar un balance entre buena visibilidad y seguridad, el IDA recomienda:

> *"La iluminación demasiado brillante crea un contraste marcado entre la luz y la oscuridad, haciendo que los lugares fuera del área de iluminación sean casi imposibles de ver."*
>
> International Dark Sky Association

- Cubrir o revestir las lámparas de las instalaciones de alumbrado para que la luz no sea directamente visible desde afuera de la propiedad.
- Utilizar bombillas con la menor potencia posible. Para la mayoría de los usos comerciales, 250 watts de iluminación es considerado como el máximo, pero menos suele ser suficiente. En áreas residenciales se recomiendan bombillas compactas fluorescentes de 26 watts (aprox. 1,600 lúmenes).
- Siempre que sea posible, se deben apagar las luces o utilizar un sensor de movimiento controlado para la iluminación. Estas medidas se consideran entre las más eficaces para impedir daños a la propiedad ya que obligan al intruso a utilizar una linterna y ponerse en evidencia.
- Incorporar toques de queda (es decir, apagar las luces automáticamente después de cierta hora, cuando los negocios han cerrado operaciones o el tráfico es mínimo).
- Para evitar el deslumbramiento en las carreteras, se sugiere utilizar lámparas protegidas que reduzcan el resplandor y expansión.

El Plan de Manejo de la RNBBV recomienda que el alumbrado a utilizarse en los terrenos que son parte de la cuenca lumínica utilice viseras para dirigir la luz hacia abajo, en forma eficiente.

Se recomienda comenzar con la implantación de estas medidas en las áreas de impacto directo hacia la Bahía, particularmente en las estructuras a lo largo de la PR-997 y el parque de pelota de Esperanza.

Se deberá coordinar con la AEE para el cambio de luminarias a lo largo de esta vía y otras vías públicas. Esta iniciativa podrá ser coordinada con la AEE, el Municipio, el DRNA y el FHCV.

Culebra

ESTRATEGIA 3. MEJORAR LA CALIDAD DE LAS AGUAS COSTERAS DE CULEBRA Y PROTEGER SUS RECURSOS MARINOS



Aguas costeras en la Reserva Natural Canal Luis Peña en Culebra

Las aguas costeras de la isla de Culebra son su principal atractivo turístico y el hábitat de cientos de especies marinas, algunas en peligro de extinción. El Inventario de Recursos Atractivos de Vieques y Culebra (CEDES, 2004) clasificó a la RNCLP y el Balneario de Flamenco como atractivos ecoturísticos focales por ser elementos distintivos del patrimonio natural de Culebra. Sus playas y ecosistemas marinos han sido reconocidos entre los mejores en el ámbito internacional.

Estas áreas tienen un potencial extraordinario para el ecoturismo, por lo que se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones:

Acción 3.1 Establecer medidas para controlar la erosión y la sedimentación de las aguas costeras

Las aguas costeras que bordean la isla de Culebra albergan importantes comunidades coralinas que proveen hábitat y alimento a cientos de especies. Estos elementos son recursos importantes para los ofrecimientos ecoturísticos y recreativos en la Isla. No obstante, la calidad de estas aguas es afectada por la erosión y sedimentación que causan los movimientos de terreno, mayormente para actividades de construcción.

Según se presenta en el Primer Informe de Progreso, en Culebra predominan los suelos de la serie Descalabrado. Esta serie de suelos tiene una capacidad moderada para retener agua y produce escorrentías con una rapidez entre mediana y alta, lo cual los hace más susceptibles a la erosión.

Las Guías de Reforestación para las Cuencas Hidrográficas de Puerto Rico (DRNA, 1998) proponen que en terrenos de la serie Descalabrado se establezcan barbechos forestales. Los barbechos forestales se utilizan para fomentar la recuperación de los procesos naturales del suelo ya sea mediante el crecimiento espontáneo de la vegetación o la siembra de especies nativas.

También se recomienda consultar con un experto en suelos para determinar si estas medidas serán suficientes para controlar las escorrentías o será necesario implementar otras estrategias de mayor alcance como canalización de las aguas, trampas de sedimentos o alguna otra medida permanente.

El Programa para el Control de la Contaminación por Fuentes Dispersas en la Zona Costanera, el cual es administrado por el DRNA, cuenta con profesionales que pueden proveer asistencia técnica y orientar sobre programas de ayuda económica para controlar las escorrentías provenientes del vertedero. Se recomienda coordinar el ofrecimiento de talleres a desarrolladores y personal de la Oficina de Planificación y ACDEC sobre las mejores prácticas para reducir la erosión y la sedimentación costera.

Además, el Programa de Reforestación Urbana y de Comunidades provee ayuda técnica y económica mediante propuestas competitivas para actividades de reforestación.

Acción 3.2 Conservación y mejoramiento de la RNCLP

La RNCLP cuenta con un Plan de Manejo adoptado por la JP en el año 2009. Sin embargo, no hay recursos humanos y económicos para su manejo adecuado. El desarrollo de una actividad ecoturística requiere que se preste atención particular a este asunto, de manera que se conserven los recursos de los cuales depende la actividad turística.

La rotulación y señalización en la RNCLP es escasa y no se encuentra en buenas condiciones. La rotulación tiene impactos sobre la modificación de la conducta, ya que sirve como disuasivo y estrategia para controlar la intensidad de usos, alivia impactos inaceptables a los recursos y a la experiencia del visitante (Anderson, Lime & Wang, 1998).

Dadas las condiciones de susceptibilidad en la RNCLP, por ser una zona de no pesca y el potencial de riesgo por la presencia de antiguas municiones militares, entre otras, se recomienda rehabilitar la rotulación interna de la RNCLP. Se sugiere ubicar rótulos que ilustren las actividades permitidas y no permitidas en los puntos de acceso principales, según recomendado en su Plan de Manejo. También se debe ubicar rotulación en las playas de mayor actividad y en el Cayo Luis Peña.

La rotulación también debe de incluir información acerca de qué hacer en caso de encontrar alguna munición militar, al igual que para reportar actividades no permitidas en la RNCLP.



© O. Andino, 2011.


© O. Andino, 2011.

La rotulación en la Reserva Natural Canal Luis Peña se encuentra deteriorada.

Por ser una reserva marina, también se recomienda el establecimiento de rotulación submarina que señalice las veredas. La ubicación de esta rotulación debe ser de forma estratégica y sin impactar negativamente las especies de corales, algunas de las cuales se encuentran en peligro de extinción. Para el desarrollo y ubicación de esta rotulación se recomienda consultar personal

del DRNA y al Grupo de Investigación de Arrecifes de Coral de la UPR, el cual ha llevado a cabo múltiples investigaciones en el área.

ESTRATEGIA 4. PRIORIZAR LA LIMPIEZA DE LOS TERRENOS EN CULEBRA

En Culebra, el riesgo principal que suponen las áreas antiguamente utilizadas para prácticas militares es la artillería sin detonar en la Isla principal, cayos y sus aguas costaneras. Esto supone un peligro no sólo para los residentes, muchos de los cuales conocen las áreas de riesgo, sino para los visitantes y turistas, quienes podrían no estar informados sobre esta situación.[5]

El Cuerpo de Ingenieros de EE.UU. (USACE, por sus siglas en inglés) ha realizado estudios que revelan la presencia de contaminantes peligrosos en los cayos, playas y otras áreas de la Isla. Los hallazgos de estos estudios llevaron a que los investigadores incluyeran la Isla en la lista oficial de zonas de alto riego en EE.UU. Por tanto se recomienda:

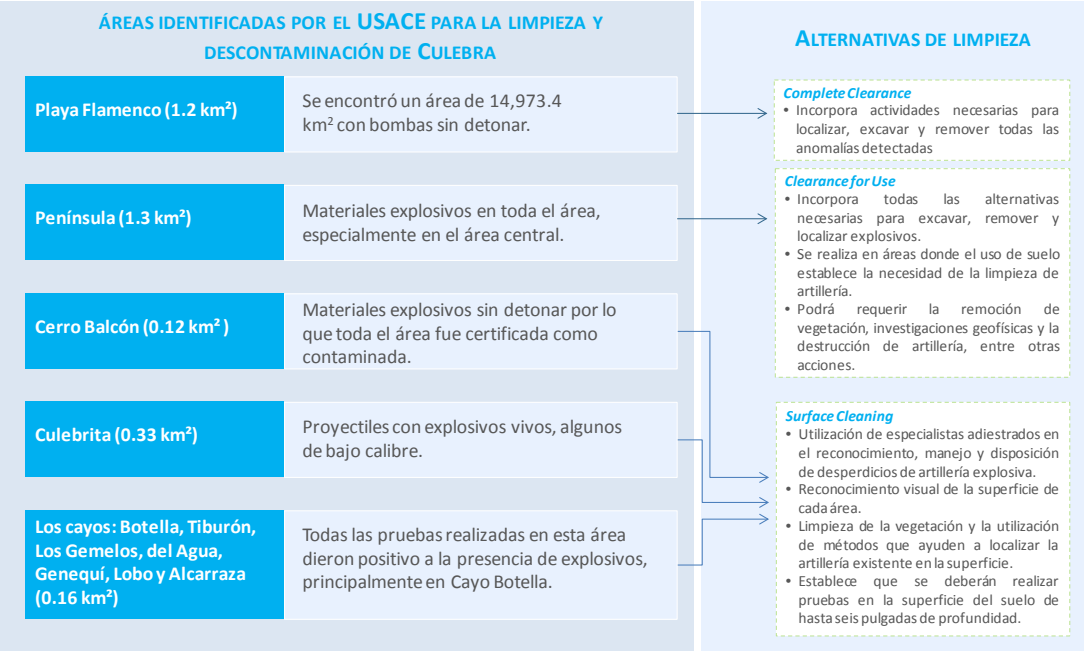
Acción 4.1 Limpieza de terrenos por el USACE

Desde el año 2006 el USACE ha llevado a cabo limpiezas parciales y superficiales de municiones y explosivos (*Surface Cleaning*) por medio del Programa *Formerly Used Defense Sites* (FUDS). Dicho programa es ejecutado conforme a la Ley CERCLA y su Plan Nacional de Contingencia. El USACE planifica llevar a cabo limpiezas en otras partes de Culebra y sus cayos en el futuro. Los trabajos de limpieza en los terrenos transferidos al Gobierno de Puerto Rico están excluidos de toda acción, además, de algunas partes de la playa de Flamenco, ya que no forma parte de la "zona de bombardeo presente", por lo que no se incluyó en la limpieza.

Se recomienda coordinar con el USACE la posibilidad de priorizar la limpieza de terrenos que son intensamente utilizados por los residentes y para las actividades turísticas, particularmente Culebrita y la Punta Flamenco.

[5] La información fue obtenida de la página del USACE: [http://www.saj.usace.army.mil/Divisions/ProgramProjectMgt/Branches/Interg_IntSvcs/FUDS/culebra_overview.htm].

Ilustración 3. Áreas a ser limpiadas por el USACE



Acción 4.2 Limpieza de terrenos transferidos al Gobierno de Puerto Rico y sumergidos

En el año 1982 el Departamento del Interior (DOI) transfirió aproximadamente 390 cuerdas (379 ha) de terreno de la isla de Culebra al Gobierno de Puerto Rico mediante el *Quitclaim Deed* o escritura de renuncia. Al recibir esta escritura, el Gobernador accedió a las provisiones de la Sección 204 de la Ley Pública 93-166, la cual establece que los terrenos serían aceptados en su condición, habiendo sido utilizados como área de bombardeo por el NAVY. También establece que el cedente no mantiene ninguna responsabilidad por la descontaminación, ni ningún reclamo de daños o pérdidas de propiedad o personas asociadas con el uso o la presencia en esta propiedad.

Actualmente la mayoría de los terrenos no han sido descontaminados. Los terrenos sumergidos se encuentran en igual condición. Se recomienda que se realice un rastreo en las playas, caminos y terrenos sumergidos de la Isla para identificar y remover cualquier artefacto que pueda representar un riesgo para los residentes y visitantes.

Recientemente, el Gobierno de Puerto Rico solicitó al Congreso de EE.UU. que se realice un estudio sobre las condiciones de contaminación en la Península Norte. De tomarse una acción afirmativa, procedería una evaluación de la condición del área. El USACE indicó que se

encuentra en espera de la autorización Congresional y los fondos para proceder con la evaluación.[6]

ESTRATEGIA 5. IMPLANTAR RIGUROSAMENTE LAS MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL ACUERDO COOPERATIVO PARA LA CONSERVACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES DE LA ISLA DE CULEBRA

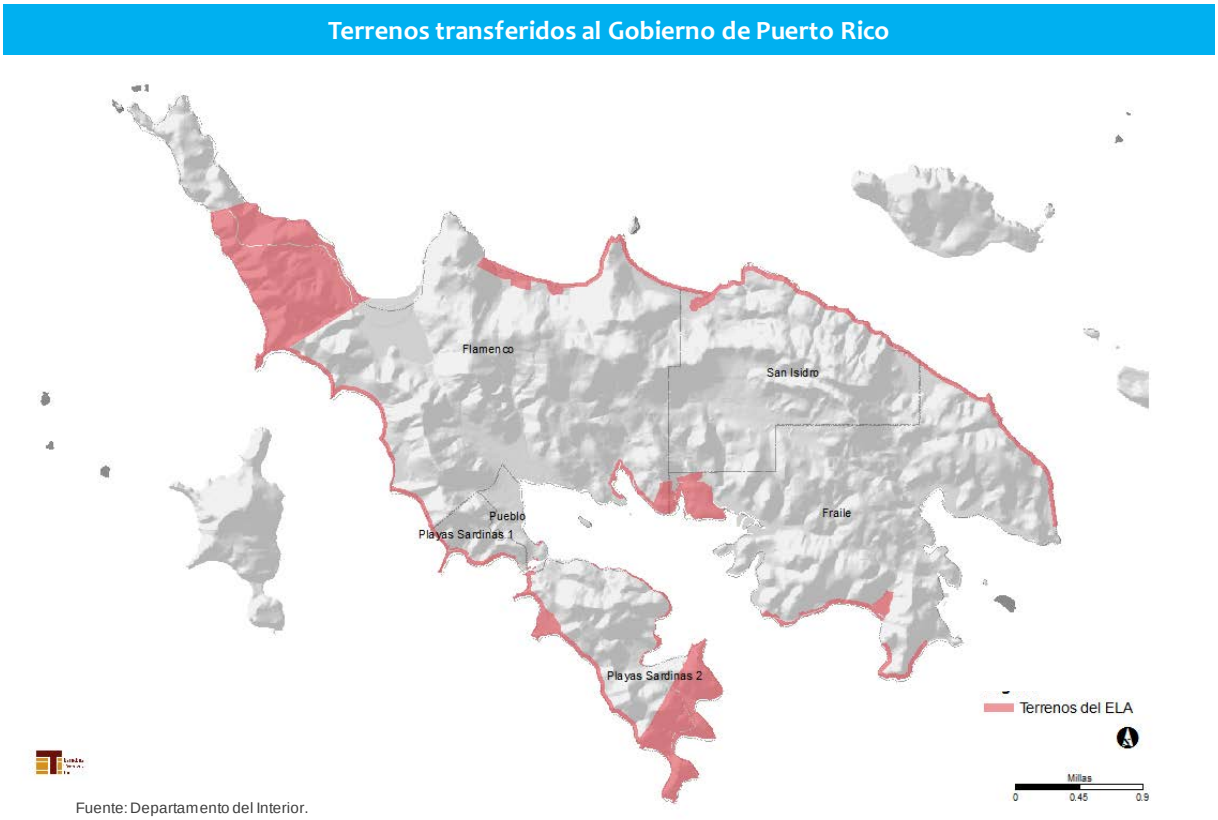
Acción 5.2 Conservación de los terrenos transferidos

En el año 1982 el ELA y el DOI suscribieron el "Acuerdo de Manejo Cooperativo para la Conservación y el Desarrollo de los Recursos Naturales y Culturales de la Isla de Culebra". Su propósito es establecer un esfuerzo cooperativo para el manejo de las tierras federales en Culebra que fueron destinadas para la conservación.

El Acuerdo transfirió aproximadamente 390 cuerdas de terrenos al DRNA que consistían principalmente de la zona marítimo terrestre, la mitad inferior de la Península Fulladosa, la Península Romana, San Ildefonso, las tierras alrededor del aeropuerto, Punta Resaca y otras porciones de terrenos en Dewey, Fulladosa y Punta Carenero. Siguiendo las disposiciones del acuerdo de transferencia y de conservación, estos terrenos se clasificaron como Conservación de Recursos. Los mismos se ilustran en el mapa siguiente.

[6] El Comisionado Residente Pedro Pierluisi llevó a cabo esta solicitud mediante el proyecto de ley H.R. 1958, "Para enmendar la Ley de Autorización para la Construcción Militar de 1974 para excluir la limitación de los usos autorizados de la antigua área de bombardeo de la Isla de Culebra y la prohibición de la responsabilidad federal de descontaminar el área." La Cámara de Representantes aprobó la Ley "National Defense Authorization Act of 2011" en la que, entre otros asuntos, se autorizó al Departamento de la Defensa a expandir las actividades de limpieza a la Playa Flamenco y otras áreas de Culebra que fueron afectadas adversamente por los ejercicios del NAVY.

Mapa 3. Terrenos transferidos al Gobierno de Puerto Rico para conservación



Fuente: Departamento del Interior.

Acción 5.2 Mantener vigilancia y proveer rotulación para el cumplimiento de las medidas establecidas en el Acuerdo

El acuerdo anterior contiene otras disposiciones para los terrenos transferidos que deberán ser cumplidas por el Gobierno de Puerto Rico. Las mismas están asociadas al uso de la zona intermareal entre las playas Resaca, Brava y Larga, desde el contorno de la marea baja hasta 500 pies tierra adentro. Las siguientes disposiciones vinculadas a las actividades recreativas, son aplicables durante el periodo más crítico de anidaje de tortugas marinas que comprende desde el 1 de marzo hasta el 30 de noviembre. Algunas de éstas son:[7]

- Se permitirá solamente uso diurno- media hora antes de la salida del sol y media hora después de la puesta del sol- para las actividades de caminatas, pasadías, natación y actividades recreativas similares.

[7] Para estas y otras disposiciones véase: "Acuerdo de Manejo Cooperativo para la Conservación y el Desarrollo de los Recursos Naturales y Culturales de la Isla de Culebra". Suscrito en el 1982.

- No se permitirá el anclaje de embarcaciones en la zona intermareal ni el baraje de embarcaciones en la zona de playa durante la noche- media hora después de la puesta del sol y media hora antes de la salida del sol.
- No se permitirá la instalación de luces en estas playas cuando éstas sean visibles desde la playa. Tampoco se permitirán luces temporeras que afecten las tortugas.
- No se permitirá el desarrollo de áreas de acampar o instalaciones para pernoctar y todos los senderos deberán ser construidos para evitar efectos ecológicos.

Estrategias y acciones para ambas Islas

ESTRATEGIA 6: ESTABLECER UN LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE (LCA) PARA CADA ISLA

Acción 6.1 Identificar parámetros para medir el LCA

Ante las propuestas de infraestructura y/o las operaciones turísticas es necesario establecer los Límites de Cambio Aceptable (LCA) en los procesos ambientales de Culebra y Vieques. Los principios de LCA 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. El LCA se mide mediante parámetros que delimitan el nivel de impacto permitido y manejable, los cuales serán evaluados periódicamente en actividades de monitoreo.

Como parte del proceso para determinar el LCA, se deberá documentar las mejores prácticas de manejo implantadas en cada Isla, y así reconocer aquellas entidades que practican los principios de sostenibilidad. Este esfuerzo deberá ser liderado por el Grupo de Trabajo para el Turismo Sostenible y Ecoturismo en las islas, presentado en la Sección de Turismo Sostenible.

Acción 6.2 Establecer un programa de monitoreo ambiental

Para garantizar que las actividades propuestas no sobrepasen el LCA y, por consiguiente, no representen una amenaza a los recursos naturales y al ecosistema, es necesario establecer un programa de monitoreo. Los sistemas de monitoria ambiental proporcionan información del comportamiento del medio ambiente ante la actividad turística o ante cualquier otro aspecto natural o antropogénico que pueda estar incidiendo sobre los recursos naturales.

Tanto en la elaboración de los parámetros que definirán los LCA como su monitoreo, será importante contar con el apoyo técnico de universidades y organizaciones no gubernamentales involucradas en la protección del ambiente.

ESTRATEGIA 7: AUMENTAR EL PERSONAL ASIGNADO A LAS ÁREAS NATURALES

Acción 7.1 Asignar personal capacitado para el manejo y mantenimiento de las áreas naturales

Actualmente, la administración y manejo de los recursos naturales en Culebra y Vieques están limitados por la falta de personal. La RNBBV cuenta con un Oficial de Manejo, quién es el único personal del DRNA destacado en Vieques. En Culebra, la RNCLP no cuenta con Oficial de Manejo. Ante esta situación, y para viabilizar el desarrollo ecoturístico de Culebra y Vieques, se hace indispensable el establecimiento de personal preparado para estas tareas.

Por lo tanto, se recomienda, además de un Oficial de Manejo, un biólogo residente en ambas islas que pueda llevar a cabo actividades de monitoreo y pueda aportar su conocimiento en el manejo de las áreas naturales. También, es importante asignar personal y equipo que se dedique a las labores de limpieza y mantenimiento.

Acción 7.2: Reforzar la vigilancia en las áreas naturales

La reglamentación dirigida a la protección de los recursos naturales en las islas de Culebra y Vieques es extensa. En ésta se reconoce la susceptibilidad de estos recursos y la importancia de que su uso y aprovechamiento sea con los mayores cuidados para evitar su degradación y garantizar el disfrute de los mismos por ésta y futuras generaciones.

Sin embargo, la vigilancia en el cumplimiento de las reglamentaciones no ha sido efectiva. Se recomienda fortalecer la vigilancia en las Reservas Naturales de Culebra y Vieques, al igual que en sus playas y aguas costeras. Con este propósito, se recomienda aumentar el número de vigilantes para el patrullaje y cumplimiento ambiental.

El Cuerpo de Vigilantes del DRNA es el guardián y custodio de los recursos naturales de Puerto Rico y como tal tiene la responsabilidad de hacer cumplir las leyes ambientales estatales y federales. Al igual que personal, se debe asignar el equipo necesario como lanchas y vehículos para las labores de patrullaje que realizan estos agentes.

Acción 7.3 Involucrar organizaciones comunitarias locales en el manejo de los recursos naturales

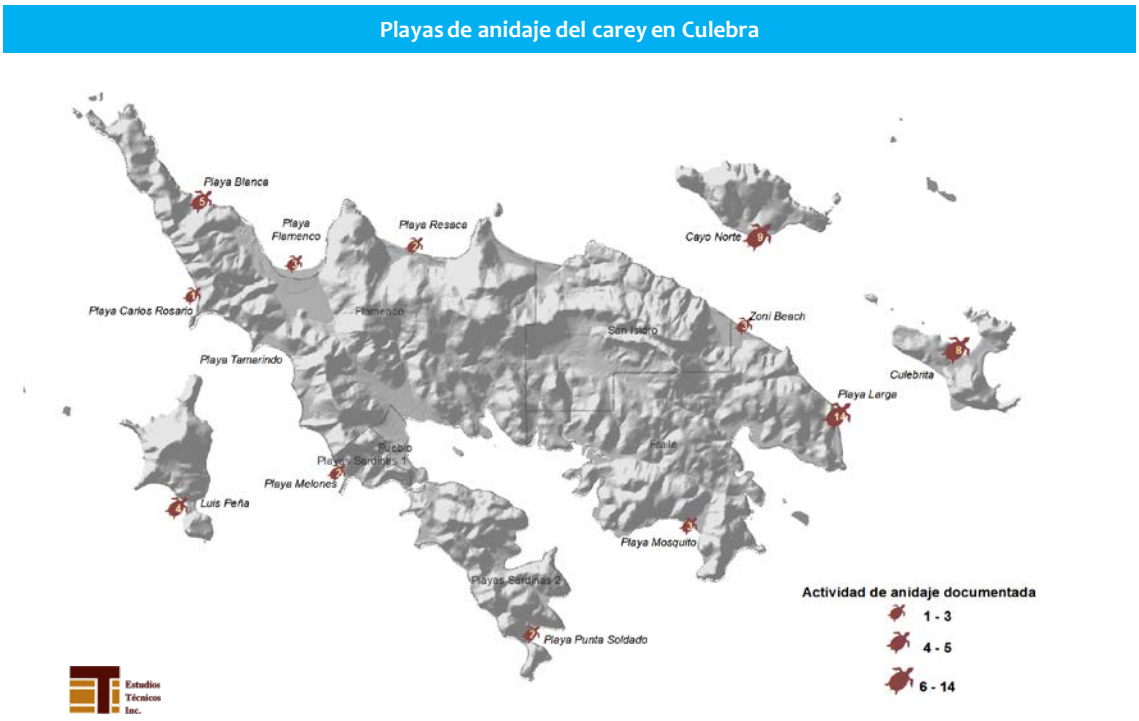
Ante la escasez de personal y recursos, las organizaciones en Culebra y Vieques han sido fundamentales en la protección de los recursos naturales y educación de residentes y visitantes. Se recomienda capitalizar el recurso que representan estas organizaciones para la protección de las áreas naturales de Culebra y Vieques y establecer acuerdos de colaboración para formalizar su participación. Estas organizaciones podrían participar en las áreas de educación, particularmente en la implementación y desarrollo de materiales instruccionales. A

través de estas organizaciones, también, se puede canalizar la búsqueda de fondos y personal voluntario para atender las necesidades y desarrollar actividades.

ESTRATEGIA 8. REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA SOBRE LAS PLAYAS DE ANIDAJE DE TORTUGAS MARINAS EN LAS ISLAS

La contaminación lumínica también causa desorientación en las tortugas marinas que se dirigen hacia la costa. Los siguientes mapas presentan las playas en las cuales se ha documentado el anidaje de algunas especies de tortugas marinas en Culebra y Vieques.[8]

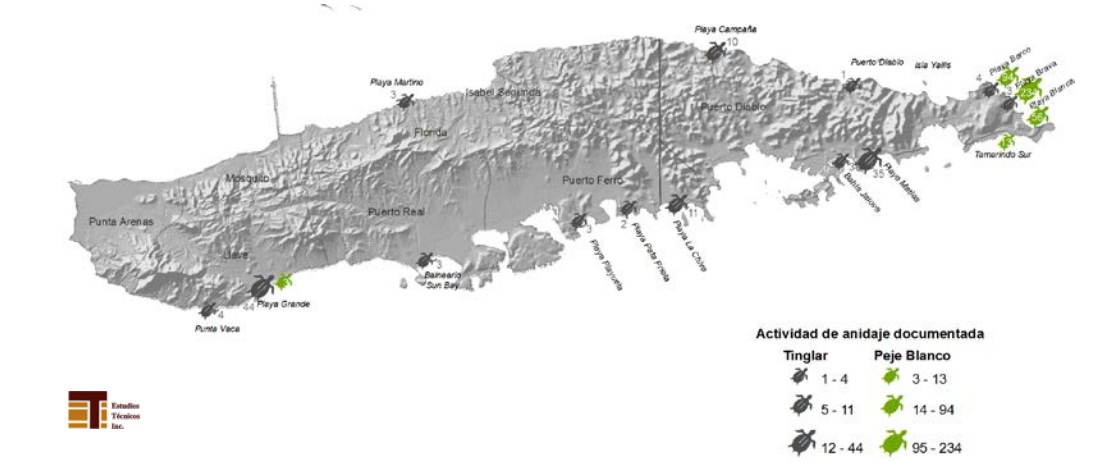
Mapa 4. Playas de anidaje de las tortugas marinas en Culebra[9]



[8] Las actividades de monitoreo no recorren todas las playas de las islas-municipio, por lo que no se puede descartar que el anidaje de tortugas también ocurra en otras playas que no han sido documentadas.

[9] *Diez & Van Dam. (2007). In-water surveys for marine turtles at foraging grounds of Culebra Archipelago, Puerto Rico: Progress Report for FY 2006-07.*

Mapa 5. Playas de anidaje de las tortugas marinas en Vieques[10]



Acción 8.1 Implantar medidas para reducir el impacto de la iluminación artificial sobre las especies

Para no interferir con las actividades de anidaje de las tortugas marinas, el IDA recomienda que cuando la iluminación artificial sea necesaria en áreas cercanas a las playas, se deben implementar las medidas siguientes en conjunto con las medidas mencionadas en la estrategia anterior.

- Adaptar filtros de color rojo a las lámparas exteriores. La luz roja emite una longitud de onda baja, que tiene un impacto menor sobre las tortugas marinas y otras especies costeras.
- Establecer un programa de educación a los dueños de terrenos costeros y áreas aledañas acerca de las consecuencias de la contaminación lumínica sobre el anidaje de tortugas marinas y otras especies.
- Requerir a los desarrollos nuevos en terrenos aledaños a las playas de anidaje de tortugas marinas un análisis sobre la aportación que su proyecto tendrá a la contaminación lumínica del área y su efecto sobre las especies.
- Adoptar ordenanzas que establezcan controles sobre la cantidad de luz artificial y las medidas de diseño de iluminarias en los ambientes costeros y terrenos aledaños.

[10] *Fuente: TICATOVE, Inc. (2011). First Report to DNER for Sea Turtle Nesting information in Vieques.*

Se recomienda, además, que la AEE incorpore las medidas que requiera cada zona de iluminación en el alumbrado público y orientar a sus clientes sobre las mismas. El DRNA deberá orientar a los usuarios de las playas y concesionarios sobre los efectos de la contaminación lumínica sobre esta especie. En esta labor educativa se podrá solicitar la colaboración de OSFL establecidas en Culebra y Vieques.

Acción 8.2 Adoptar como política pública municipal, en ambas Islas, la reducción de la contaminación lumínica

Se recomienda establecer mediante ordenanza, una política para la protección de las áreas ambientalmente sensitivas a la contaminación lumínica, como lo es la cuenca lumínica de la RNBBV y las playas de anidaje de tortugas marinas en Culebra y Vieques.[11] Esta medida refuerza las estrategias de conservación de la bioluminiscencia en la Bahía Mosquito y respalda las iniciativas estatales y federales para la protección de los recursos naturales de la Islas-municipio e impulsar el ecoturismo.

Con el fin de elaborar estrategias de acción dirigidas a cumplir con la política pública municipal sugerida, se recomienda establecer un acuerdo de colaboración entre –Municipio-AEE-OSFL. Los participantes de este acuerdo aportarán asesoramiento, apoyo y supervisión al cumplimiento de la política pública en sus diferentes áreas de trabajo.[12]

[11] La IDA provee modelos de ordenanzas. Véase: [http://docs.darksky.org/MLO/MLO_FINAL_June2011.pdf].

[12] Una estrategia similar a esta propuesta ha sido implementada para la conservación de la bioluminiscencia en la Laguna Grande en Fajardo. Mediante el acuerdo cooperativo entre el Municipio de Fajardo, la empresa privada, el FCPR y la AEE, se han llevado a cabo diversos proyectos para reducir la contaminación lumínica. Entre éstos se encuentran el remplazo de luminarias en vías estatales y en complejos de viviendas circundantes, al igual que programas de educación.

Ilustración 4. Acuerdo de colaboración sugerido



B. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Culebra y Vieques presentaron problemas sustanciales en el manejo de los residuos sólidos. Si bien se han instaurado programas para atender la situación, es necesario tomar medidas más agresivas para atender la misma.

Para ambas islas se reportaron altas tasas de generación de residuos sólidos y tasas significativamente bajas de desvío y reciclaje. Además, particularmente en Vieques, existe un grave problema de vertederos clandestinos. Por tal razón, es imprescindible atender el problema de manejo y disposición de los residuos sólidos desde una perspectiva integral que fomente la reducción como estrategia principal y considere la disposición como última alternativa.

Ilustración 5. Enfoque sugerido para el manejo de los residuos sólidos en las islas



Siguiendo la jerarquía antes presentada, se considera pertinente el establecimiento de la meta de "Cero Basura" en ambas islas. La EPA plantea el concepto de "Cero Basura" como una filosofía dirigida a minimizar los residuos y el consumo de recursos con el fin de evitar una mayor degradación ambiental. El camino hacia "Cero Basura" requiere desplazarse más allá del reciclaje hacia un sistema de manejo integrado y holístico. Para alcanzar esta meta, se establecieron los siguientes objetivos:

- Promover prácticas responsables de manejo y disposición de residuos sólidos.
- Impulsar la creación de empresas vinculadas a la industria del reuso y reciclaje.
- Propiciar el manejo adecuado de los sistemas de relleno sanitario.

A continuación se presentan las estrategias y cursos de acción para las Islas.

ESTRATEGIA 1: UTILIZAR LA EDUCACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA PROMOVER PRÁCTICAS RESPONSABLES EN LA GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Acción 1.1: Diseño e implantación de una campaña educativa

Se recomienda diseñar una campaña educativa enfocada en dos poblaciones principales: (1) residentes y (2) visitantes de la Isla Grande.

- Las estrategias de educación a los residentes deberán estar dirigidas a promover la reducción, el reuso y reciclaje. Además, se deberán incluir estrategias específicas para atender el problema de los vertederos clandestinos. De acuerdo a la EPA (1998), la presencia de vertederos clandestinos podría deberse, entre otros factores, al poco acceso a un sistema de recogido de residuos sólidos conveniente, alternativas limitadas para la disposición de reciclaje, poca seguridad, ausencia de mecanismos reglamentarios que prohíban la disposición inadecuada y falta de educación.

  Se sugiere utilizar medios electrónicos, el uso de afiches para los negocios, escuelas e instalaciones públicas, y materiales instruccionales para las escuelas y grupos comunitarios. El material debe publicarse en inglés y español.

  El material de divulgación general deberá alertar sobre las disposiciones de la Ley Núm. 21 de 1969, según enmendada, la cual establece el arrojar basura fuera de los vertederos como un delito sancionable.



Se recomienda establecer una campaña educativa en diversos medios de comunicación sobre la situación e impactos de la disposición de residuos en las islas.

- En cuanto a los visitantes, es importante señalar que la actividad turística, particularmente de los visitantes que llegan desde la Isla Grande en el ferry y la lancha, está imponiendo una carga significativa en el manejo de los residuos sólidos de las islas. Se ha indicado en varias instancias que los visitantes de Isla Grande trasladan numerosos artículos, muchos de los cuales son finalmente dispuestos en los vertederos de ambas islas. Esto genera una fuerte presión sobre sus recursos naturales.

Se sugiere utilizar medios electrónicos, el uso de afiches para los terminales y evitar la utilización de hojas sueltas como mecanismo de divulgación. Se debe prestar énfasis particular a promover esta campaña en el terminal de Fajardo. El material debe publicarse en inglés y español.

ESTRATEGIA 2: ESTABLECER MECANISMOS DE EDUCACIÓN, PERSUASIÓN Y RESTRICCIÓN DE CARGA QUE TRANSPORTAN LOS VISITANTES A LAS ISLAS-MUNICIPIO

Acción 2.1: Establecer restricciones a la cantidad de artículos que son transportados por los visitantes a las islas.

Para evitar impactar a los residentes con esta medida, será necesario crear mecanismos para diferenciar entre estos y los visitantes. Se sugiere crear algún tipo de tarjeta de identificación, la cual también podrá ser utilizada para dar prioridad a los residentes en el transporte y en las oficinas gubernamentales.[13]

El personal de la Autoridad para el Transporte Marítimo (ATM) deberá verificar que se cumplan con estas restricciones al momento de abordar la lancha de pasajeros y de carga. En el ferry de carga, es importante que se realice un cotejo con el pasajero debido a que es común que los visitantes embarquen sus vehículos cargados de artículos.

Las restricciones en la cantidad de artículos que pueden ser transportados por visitantes a las Islas de Culebra y Vieques deben publicarse en la página de internet de la ATM, junto con los horarios. Además, se recomienda pegar afiches en la boletería del terminal en español e inglés.

ESTRATEGIA 3: PROVEER INFRAESTRUCTURA Y APOYO ADECUADO PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y PARA AUMENTAR EL RECICLAJE

Acción 3.1: Sanear las áreas de depósitos ilegales

Se identificaron vertederos clandestinos en áreas frecuentadas como el muelle de La Esperanza y el Hombre de Puerto Ferro en Vieques. También se mencionó problemas con residuos de jardinería y chatarras dispuestos en los caminos cercanos al vertedero. En el caso particular de Vieques, se recomienda realizar un inventario de los lugares utilizados como vertederos clandestinos. Este inventario permitirá identificar los recursos necesarios para la coordinación de las labores de limpieza y eliminación de los mismos.

[13] Se sugiere generar una identificación, considerando que no todos los residentes cuentan con tarjeta electora, licencia de conducir, entre otros métodos de identificación tradicionales.

La Oficina de Obras Públicas Municipal podría liderar esta iniciativa. Se podría coordinar con organizaciones comunitarias las iniciativas de limpieza. El Día Internacional de Limpieza de Costas es un buen punto de partida para iniciar estas labores.

Acción 3.2: Fortalecer los programas de reciclaje de ambas islas

Ambas Islas cuentan con oficina de reciclaje, personal y planes de reciclaje aprobado por la ADS. Sin embargo, sus tasas de desvío se encuentran muy por debajo del objetivo de 35% para Puerto Rico, de acuerdo a la Ley para la Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos, Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada. Por consiguiente, se recomienda identificar recursos y mecanismos para fortalecer los programas de reciclaje de ambas Islas, mediante la provisión de personal, recursos económicos y equipo adecuado.

La ADS, mediante el Programa de Asistencia Económica (PAE), ofrece ayuda para atender las necesidades de equipo para la operación del Programa de Reciclaje.

Otros recursos potenciales para promover el reuso y reciclaje en las Islas-Municipio son:

- El Programa WasteWise de la EPA- ofrece apoyo y reconocimiento a los esfuerzos dirigidos a reducir los residuos sólidos. Como parte de este programa la EPA ofrece ayuda técnica, reconocimiento, publicaciones, materiales educativos y descuentos. El Programa, además, provee un *software* WasteWise Re-TRAC que permite manejar los datos y producir informes de las cantidades de residuos recuperados y desviados. Por tanto, se recomienda la coordinación de los municipios con la EPA, de manera que puedan formar parte de esta iniciativa.

- Bajo el acuerdo Memorando de Entendimiento entre la EPA-CTPR-ADS, se recomienda proveer adiestramientos al personal de las oficinas de reciclaje sobre cómo maximizar recursos y el diseño de estrategias para atender los diversos usuarios.

- Los Municipios de Culebra y Vieques podrían encontrar apoyo económico para fortalecer sus programas de reciclaje en la Ley 340 del 31 de diciembre de 1998, Ley Para Crear Política Pública sobre el Ecoturismo. Ésta faculta a los municipios que desarrollen proyectos ecoturísticos a fijar un arancel adicional de $1.00 por visitante en cada visita para el reciclaje de residuos sólidos en áreas de interés ecoturístico desarrolladas por el Municipio, siempre que los ingresos recaudados sean depositados en un fondo similar con igual propósito creado por dicho municipio.

Acción 3.3 Distribuir y ubicar contenedores de reciclaje y residuos en las áreas de mayor tránsito y en las viviendas

Para que el programa de reciclaje sea efectivo es necesario que haya accesibilidad de los servicios a la población general. Por tanto, se recomienda:

- Entregar a cada residencia y comercio un envase para separar los materiales reciclables. El tamaño de los envases deberá ser proporcional a la cantidad de materiales que se recuperan. Se debe considerar que si el envase es muy pequeño y se llena fácilmente, el participante puede desanimarse y descartar el material reciclable junto con los residuos que van al vertedero (EPA, 2011).

  Una estrategia para fomentar la participación en el reciclaje y hacerlo una tarea más fácil es recogiendo todos los materiales reciclables en un mismo envase o *single stream*. Municipios como Guaynabo, el cual cuenta con un programa de reciclaje reconocido por su autosuficiencia, señala que una de las ventajas que ha favorecido el crecimiento de su programa es la utilización de esta técnica.

  También se recomienda que el envase sea entregado por el coordinador o educador del Programa de Reciclaje. En la entrega, se debe incluir una hoja informativa sobre los materiales reciclables, instrucciones para su disposición, ubicación de los centros de acopio e itinerario de recogido. Asimismo, se recomienda hacer firmar a cada participante una hoja de compromiso que certifique la entrega y la orientación.

- Aumentar la cantidad de recipientes de reciclaje y de materiales no reciclables en áreas de alto flujo de visitantes, particularmente en Esperanza e Isabel Segunda en Vieques, y Dewey y Flamenco en Culebra. Las áreas donde se ubiquen estos contenedores deberán contar con rotulación que indique los materiales que pueden ser depositados.

  Se recomienda solicitar el auspicio de entidades públicas y privadas para la adquisición de estos envases. El apoyo de estas entidades al Programa de Reciclaje podría ser reconocido a través de un anuncio en el envase.



La isla-municipio de Santa Cruz es parte de las islas Galápagos en Ecuador. La misma tiene un área de 250 cuerdas y aproximadamente 11,000 habitantes. El Gobierno Municipal con el apoyo de la empresa privada colocará 45 estaciones dobles de reciclaje en lugares estratégicos de la ciudad.
http://www.santacruz.gov.ec/gmsc/index.php

Acción 3.4 Establecer centros de acopio o donación

Se recomienda establecer centros de acopio en los que se reciban materiales que tienen el potencial de ser reusados. Actualmente, los programas de reciclaje de los municipios de Culebra y Vieques recogen plástico, periódico, cartón, entre otros materiales para los cuales hay mercados identificados.

Sin embargo, para aumentar la tasa de desvío se recomienda establecer centros de acopio o de donación en los cuales se reciban materiales que tienen el potencial de ser reusados o transformados en materia prima para artículos de consumo. Estos pueden incluir textiles, ropas, zapatos, equipos electrónicos, entre otros productos que tienen el potencial de reparación o reventa.

Se deben examinar las prácticas del *Thrift Shop* del Ejército de Salvación y de la tienda Ecomanía en el Viejo San Juan. En ambos lugares se recibe mercancía que es revendida. En el caso de Ecomanía, las personas reciben una partida por la venta de los artículos.

Acción 3.5 Establecer estaciones de trasbordo de materiales reciclables

La ADS se encuentra coordinando con el *Local Redevelopment Authority* (LRA) el establecimiento de un centro de separación de materiales en la Antigua Base Naval Roosevelt Roads que servirá a los municipios de Este de Puerto Rico. Como parte de este proyecto, los materiales reciclables de Culebra y Vieques serán almacenados en las Islas y luego serían enviados hasta Ceiba para su separación, embalaje y venta. Para esto será necesario contar con estaciones de trasbordo en ambas islas. Se deberá dar prioridad a la consideración de ubicarlas en los terrenos de los vertederos.



"En los últimos años los precios de mercado para los materiales reciclables han aumentado, lo que sugiere que la industria del reciclaje es fuerte y seguirá siendo un factor clave para las economías locales en el futuro."- EPA, 2011

Se recomienda considerar la separación en las islas de los materiales que tienen el potencial de transformarse en materia prima para productos hechos en las islas previo a su traslado a Ceiba.

ESTRATEGIA 4. REUTILIZAR LOS EXCEDENTES Y RESIDUOS COMO MATERIA PRIMA EN LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS MERCADEABLES

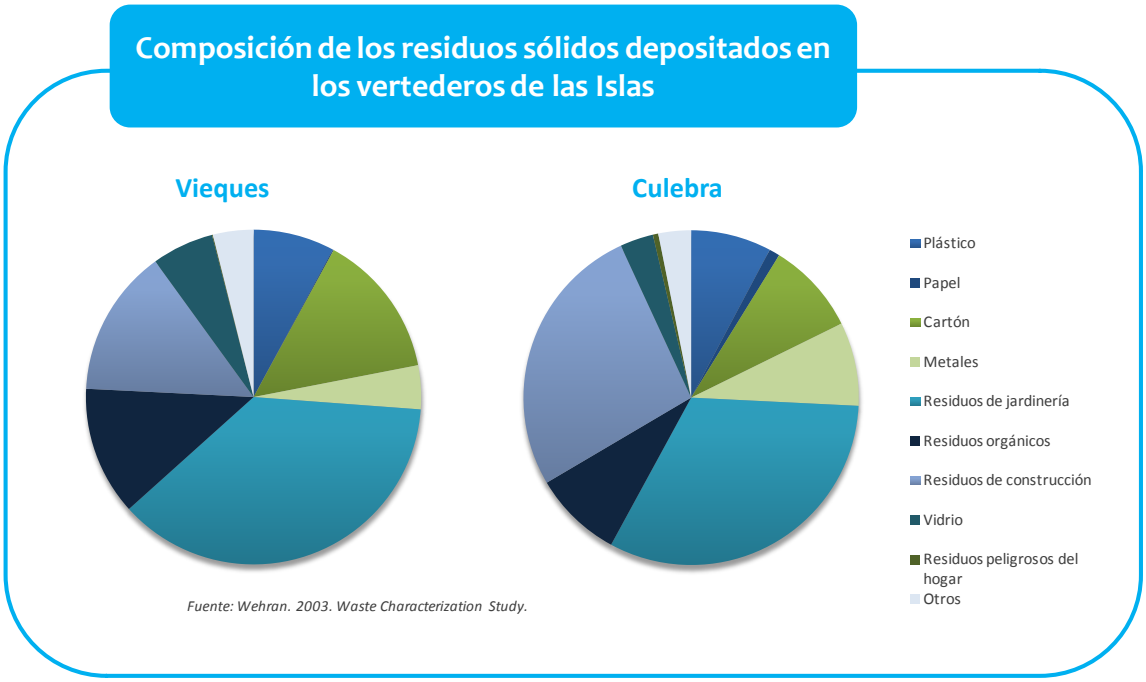
La reutilización de excedentes y residuos como materia prima en la producción de artículos mercadeables genera empresarios, promueve la participación de varios sectores de la comunidad y es ambientalmente amigable.

Los productos confeccionados reutilizando y reciclando materiales no sólo ofrecen una alternativa poco tradicional al consumidor, sino que también responde a un público creciente que prefiere invertir en productos generados con conciencia ambiental. En muchos casos, la reutilización de materiales también representa una reducción en los costos de producción. Por tanto se recomienda:

Acción 4.1 Identificar productos con el potencial de servir como materia prima

De acuerdo a un estudio comisionado por la ADS, los materiales generados con mayor frecuencia en las islas de Culebra y Vieques son:

Gráfica 1. Caracterización de los residuos sólidos de Culebra y Vieques



Se han identificado algunas formas en las que podrían aprovecharse estos materiales para el desarrollo de negocios en las Islas, las cuales se presentan a continuación.

Ilustración 6. Usos potenciales para los residuos sólidos generados en las Islas-municipio



En Puerto Rico hay algunas experiencias exitosas en el desarrollo de productos de esta naturaleza. Por ejemplo, la Ferretería La Pino en San Sebastián tritura vidrio para añadirlo como agregado en la confección de bloques de construcción. También, una pareja de jóvenes diseña y confecciona carteras utilizando como materia prima cruza calles en desuso.

Estos materiales, también, pueden ser utilizados por comercios y hoteles para fines decorativos. Por ejemplo, la Hacienda Campo Rico en Carolina, utilizó botellas de vidrio recuperadas en los terrenos como elementos decorativos. El Café Cuatro Sombras en San Juan utilizó paletas de madera para el mostrador y revestir paredes.

La política pública establecida en el Municipio de Vieques de prohibir el uso de bolsas plásticas no biodegradables e instar a los comercios a desistir en el uso de dichas bolsas[14] supone un área de oportunidad para el desarrollo de bolsas reusables producidas con textiles. Se exhorta al Municipio de Culebra a adoptar e implantar una política similar, que además tendría beneficios sobre la vida marina.

Las bolsas plásticas han sido utilizadas en algunos lugares como para la confección de madera compuesta a utilizarse en patios, verjas y muebles. La Compañía Trex© en EE.UU. transforma las

[14] Municipio de Vieques. Resolución Municipal Núm. 7: Serie 2009-2010 del 29 de septiembre de 2009.

bolsas plásticas en los materiales previamente señalados y ofrece ayuda en el establecimiento de programas comunitarios para su reciclaje.[15]

La materia orgánica también puede ser transformada en un producto mercadeable. Los residuos de desganche y jardinería, comida, biosólidos, filtros de café, trapos de algodón, aserrín, entre otros materiales pueden ser utilizados para producir composta.[16] Un asunto señalado en Vieques fue que durante los fines de semana, las personas que realizan trabajos de jardinería y limpieza no encuentran dónde disponer correctamente sus residuos sólidos debido a que el vertedero municipal está abierto únicamente durante la semana. Esta práctica, según se informó, ha incrementado los vertederos clandestinos. Por tanto, la producción de composta es un área de oportunidad en las Islas, que podría ser utilizada localmente para las actividades agrícolas, de forestación y paisajistas. También puede ser mercadeada como un producto hecho en las Islas.

En fin, existen numerosas posibilidades para el aprovechamiento de materiales para atender el problema de manejo y disposición de residuos, al mismo tiempo que se generan empleos. La División de Desarrollo de Industrias de la ADS podrá proveer ayuda técnica y colaboración en el proceso de identificar recursos y fuentes de fondo. Existen, además, incentivos bajo la Ley de Incentivos Económicos para el Desarrollo de Puerto Rico, Ley Núm. 73 de 2008, en su Sección 2 (d)(1)(I) clasifica las actividades de "reciclaje total" como un negocio elegible. Este término abarca *la transformación de artículos de comercio de materiales reciclables que hayan sido recuperados principalmente en Puerto Rico, sujeto a que dicha actividad contribuya al objetivo de fomentar la industria de reciclaje en Puerto Rico.*

La Sección 5(a)(2) añade que "*aquellos negocios exentos bajo esta ley que compren o utilicen productos transformados en artículos de comercio hechos de materiales reciclados o con materia prima de materiales reciclados, podrá solicitar un crédito del 35% del total de compras de dichos productos, hasta el máximo de 50% de la contribución contra la cual se reclama dicho crédito*."

Esta Ley establece diferentes incentivos particulares para Culebra y Vieques. Los mismos incluyen créditos por la creación de empleos, exenciones en las patentes municipales y en las contribuciones. Se recomienda coordinar con la Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO, por sus siglas en inglés) para que se ofrezcan talleres con esta información y otros incentivos que puedan existir para el desarrollo de negocios asociados al reuso y reciclaje en Culebra y Vieques. Se recomienda, además, coordinar con PRIDCO la posibilidad de utilizar las instalaciones en desuso en ambas Islas como centros de acopio, separación, producción y

[15] Véase la página cibernética de Trex: http://www.trex.com/plan/why-trex/environmentally-friendly/recycling-programs.
[16] Véase la página cibernética de EPA y sus programas dirigidos al manejo de residuos http://www.epa.gov/epawaste/conserve/rrr/composting/basic.htm.

distribución de estos materiales.

ESTRATEGIA 5. VIABILIZAR EL ESTABLECIMIENTO DE NEGOCIOS ASOCIADOS AL REUSO DE MATERIALES DESVIADOS DEL VERTEDERO

Existen varias estrategias a través de las cuales se puede apoyar el desarrollo y fortalecimiento de negocios asociados a la reutilización de materiales excedentes, como por ejemplo:

Acción 5.1 Formalizar un programa de adiestramiento a posibles empresarios

Luego de identificar los negocios que serían viables en las islas de Vieques y Culebra a través de la reutilización de materiales excedentes, se recomienda ofrecer adiestramiento para su desarrollo. Por ejemplo, para preparar artesanos, se podrían ofrecer talleres de vidrio soplado, fundido de aluminio, tejido y teñido, diseño de joyas, entre otras. Los adiestramientos también deben incluir un componente de establecimiento y administración de negocios.

En Vieques, algunos de estos programas de adiestramiento se podrían coordinar con el Hotel W, el cual ha manifestado interés en desarrollar la iniciativa *Trash to Treasures,* en conjunto *con Maho Bay*. A través de ésta, artistas reconocidos son invitados a visitar la Isla y hospedarse en su hotel a cambio de talleres al público y adiestramiento a artistas locales. En Culebra se recomienda establecer un programa similar. El establecimiento de una incubadora de microempresas sería fundamental en esta gestión.

Acción 5.2 Incluir cursos vocacionales en el currículo escolar dirigidos a instruir estudiantes en la reparación de equipos electrónicos

Extender la vida útil de los productos electrónicos que pueden ser reparados ahorra dinero y recursos importantes (ADS, 2007). Los equipos electrónicos contienen materiales como plomo, cadmio y mercurio, entre otros, que son altamente contaminantes.

En Culebra y Vieques se identificó la necesidad de personal preparado para poder realizar este trabajo. Se recomienda incluir cursos vocacionales en el currículo de las escuelas superiores de Culebra y Vieques dirigidos a instruir estudiantes en el arreglo de electrónicos defectuosos y así evitar que sean descartados al vertedero.

ESTRATEGIA 6: IDENTIFICAR OPCIONES DE DISPOSICIÓN PARA MATERIALES QUE NO PUEDEN SER DESVIADOS

Acción 6.1: Programar el cierre del vertedero de Culebra

De acuerdo a la ADS (2007), la vida útil del vertedero de Culebra, aún en operación, fue alcanzada en el año 2008. No obstante, siguiendo los estimados de vida útil de la ADS, se

presume que no cuenta con la capacidad suficiente para almacenar más residuos, y su sobreutilización podría representar un riesgo a la salud y al ambiente.

Entre las prioridades de la gestión gubernamental, la Administración Municipal de Culebra debe coordinar con la EPA y la JCA los pasos a seguir para comenzar el cierre de su vertedero. Para priorizar las acciones, se deberá examinar el informe comisionado por el Municipio, en el cual se estaría evaluando la condición del vertedero, entre otros asuntos. El Municipio de Culebra deberá considerar como una prioridad la búsqueda de alternativas para la disposición final de sus residuos.

La ADS asignó $150,000 de Programa de Operación y Cumplimiento para el vertedero de Culebra, pero de acuerdo a la comunicación de la agencia,[17] estos no han sido solicitados por la Administración Municipal. Se entiende necesario que la Administración Municipal solicite estos fondos y los asigne a la realización de mejoras al vertedero en preparación para su cierre.

A la par con el cierre del vertedero, es necesario evaluar las alternativas para la disposición de los residuos sólidos de Culebra. El Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura (IDPI) de la ADS (2007), establece que estos serán transferidos al vertedero de Fajardo. En Culebra se construiría una estación de transbordo.

Acción 6.2 Completar el Plan de Cierre del vertedero de desuso de Vieques

El Municipio de Vieques cuenta con un vertedero que se encuentra fuera de operaciones y en Plan de Cierre. De acuerdo al informe presentado por el *Task Force* de la Casa Blanca en 2011, este vertedero nunca tuvo un forro de revestimiento para evitar que los contaminantes se filtren al subsuelo y se encuentra en un área ambientalmente sensitiva. También, el reporte añade que este vertedero confronta problemas de erosión y esparcimiento de la basura.

Se recomienda coordinar con la JCA el desarrollo de medidas para controlar la erosión del terreno y la basura como parte del Plan de Cierre de esta instalación.

[17] Comunicación escrita departe de la ADS con fecha del 13 de mayo de 2011.

Desarrollo económico



II. DESARROLLO ECONÓMICO

A. DESARROLLO DEL TURISMO SOSTENIBLE Y EL ECOTURISMO EN LAS ISLAS DE CULEBRA Y VIEQUES

Las islas de Culebra y Vieques tienen la oportunidad de convertirse en un destino de turismo sostenible y ecoturismo en Puerto Rico. Actualmente, las islas son frecuentadas para la actividad turística, pero se ha observado la ausencia de una estrategia concertada para el desarrollo y sostenimiento de esta actividad. Los recursos humanos, naturales y culturales de las islas de Culebra y Vieques brindan una gama de posibilidades para el establecimiento de empresas ecoturísticas.

Con la meta de "**Convertir las islas de Culebra y Vieques en destinos para el turismo de naturaleza y el ecoturismo mediante la conservación y aprovechamiento de sus recursos naturales y culturales"**, se han trazado los siguientes objetivos:

- *Diseñar productos que se puedan considerar como auténticamente ecoturísticos, los cuales deberán integrar el desarrollo económico, la conciencia social y la protección ambiental.*
- *Proveer instalaciones y oportunidades para el desarrollo de actividades de educación e interpretación ambiental*
- *Promover la conservación y restauración del patrimonio histórico y cultural para incorporarlos a la oferta turística de la Isla.*
- *Proveer instalaciones de apoyo a la actividad náutica que promuevan la actividad económica al mismo tiempo que conservan los recursos naturales y garantizan el acceso público a la costa.*
- *Propiciar la calidad de los recursos acuáticos, costeros y marinos.*

Las estrategias y acciones para cumplir con dichos objetivos se presentan a continuación.

ESTRATEGIA 1. INSTAURAR UN MECANISMO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO SOSTENIBLE Y ECOTURISMO

Acción 1.1 Institucionalizar el Programa de Turismo Sostenible

Se recomienda institucionalizar un programa de turismo sostenible con énfasis en eco-hospederías y servicios vinculados al turismo sostenible y ecoturismo. El turismo sostenible se deberá considerar como política pública de los Municipios de Culebra y Vieques y de toda gestión pública y privada en éstas.

Bajo este programa se deberá:

- Promover el desarrollo turístico sostenible en las Islas.
- Promover la participación de los residentes y su inserción en las actividades y empresas ecoturísticas.
- Promover diseños y prácticas sostenibles en toda gestión de desarrollo turístico.
- Establecer alianzas y acuerdos para el desarrollo e implementación de planes, acciones y programas vinculados con el desarrollo turístico sostenible.

El éxito del turismo sostenible y ecoturismo en las Islas dependerá, en gran medida, de que todos- ciudadanía, organizaciones públicas y privadas y visitantes estén inmersos en la política pública. Por tanto, se recomienda establecer una campaña de servicio público en conjunto con alguna institución universitaria, medio de comunicación o empresa privada, con el propósito de educar a la ciudadanía sobre el turismo sostenible.

Acción 1.2 Instaurar el grupo de trabajo para el turismo sustentable y ecoturismo

El Plan Maestro de 2004 propuso la creación de un Grupo de Trabajo para el Turismo Sostenible y Ecoturismo. Su formación es imprescindible para materializar, de forma coordinada, las acciones propuestas en el Plan Maestro. Este grupo de trabajo tendrá como responsabilidad principal la planificación, el manejo y la evaluación del turismo sostenible y el ecoturismo en cada Isla. Su estructura organizativa debe garantizar la participación de la comunidad y distintos grupos de interés en la toma de decisiones, a través de un Comité Asesor de Ciudadanos.

Ilustración 7. Posibles participantes para el Grupo de Trabajo para el Turismo Sostenible y Ecoturismo en las Islas



El Grupo deberá estar compuesto por distintos expertos en las áreas de manejo de recursos naturales, desarrollo comunitario y turismo. Este Grupo estará compuesto por, al menos, siete (7) personas y será nombrado por el Alcalde y ratificado por la Asamblea Municipal. Se deberá asignar un presupuesto y fondos para llevar a cabo sus responsabilidades.

El mismo deberá desarrollar un programa de planificación participativa que involucre a todos los sectores interesados, mediante el cual se establecerán los objetivos finales del programa. El Grupo de Trabajo para el Turismo Sostenible y Ecoturismo trabajará en las siguientes áreas de acción:

- Educación
- Desarrollo empresarial
- Manejo y protección ambiental y cultural
- Guías de turismo sostenible y ecoturismo
- Mercadeo y posicionamiento estratégico

- Proyectos especiales: Desarrollo de productos

Acción 1.3 Establecer el Comité Asesor de Ciudadanos para el Turismo Sustentable y el Ecoturismo

Se recomienda, además, establecer el Comité Asesor de Ciudadanos para el Turismo Sostenible y el Ecoturismo. Este Comité servirá de guía y apoyo a las funciones del Grupo de Trabajo, de manera que se asegure la población residente sea partícipe y beneficiada del desarrollo económico.

ESTRATEGIA 2. DISEÑAR PRODUCTOS QUE SE PUEDAN CONSIDERAR COMO AUTÉNTICAMENTE ECOTURÍSTICOS EN EL MUNICIPIO DE CULEBRA, LOS CUALES DEBERÁN INTEGRAR LA PROTECCIÓN AMBIENTAL, LA CONCIENCIA SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO.

Se proponen productos que aprovechen los recursos naturales, culturales y arqueológicos presentes en la Isla. Algunos de los proyectos existen y requieren ser transformados para convertirlos en atractivos turísticos sostenibles, mientras otras propuestas requerirán ser planificadas, diseñadas e implementadas.

Para asegurar el éxito y viabilidad de estos productos, es importante el establecimiento de alianzas entre los diversos sectores que de alguna manera están vinculados a las áreas. Cualquier desarrollo ecoturístico deberá promover la conservación de las áreas naturales, beneficiar a la comunidad local y enriquecer la experiencia de los visitantes. Con esto en mente, se proponen los siguientes productos para Culebra.

> *"Una encuesta realizada a turistas de EE.UU. arrojó que el 61% de los entrevistados tiene una mejor experiencia de viaje cuando el destino es un lugar bien preservado en téminos naturales, históricos y culturales."*
>
> *International Ecotourism Society, 2005.*

Ilustración 8. Productos propuestos para Culebra



Acción 2.1 Mejorar las condiciones del balneario Flamenco y el área de acampar para el disfrute de los residentes y visitantes

El balneario Flamenco se considera el atractivo principal del Municipio de Culebra y una de las playas más hermosas del Mundo. Actualmente, se desconoce la cantidad de personas que visitan el mismo, pero se estima que es frecuentado por más de un millón de personas al año.[18]

El área, si bien es intensamente utilizada, presenta ciertos aspectos condicionantes por el potencial de que haya municiones y explosivos en la Península Flamenco, Punta Flamenco y la Bahía Flamenco. Esto necesita ser considerado y atendido si se desea impulsar una estrategia de turismo sostenible en la isla-municipio.

[18, 4] Entrevista a personal de ACDEC, mayo de 2011.

Desde el 1923 hasta el 1975, la Península de Flamenco fue el área más utilizada por la Marina de EE.UU. para sus prácticas de desembarco y bombardeo en Culebra. A partir de la década de los '90, el Cuerpo de Ingenieros de EE.UU. (USACE, por sus siglas en inglés) ha llevado a cabo investigaciones y limpiezas parciales y superficiales de municiones y explosivos en ciertas áreas de Culebra. Algunos datos sobresalientes se presentan a continuación:



El balneario Flamenco está bordeado por la Península de Flamenco cuya porción inferior pertenece al Gobierno de Puerto Rico y superior (Punta de Molinos) forma parte del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra y al Este por Punta Flamenco, la cual también forma parte del Refugio, propiedad del Departamento del Interior de EE.UU

- En el área de acampar, la limpieza efectuada consistió en la recuperación de municiones superficiales.

- En los terrenos sumergidos de Culebra el USACE no ha realizado ninguna actividad de limpieza. De acuerdo al *Site Inspection Report* para Culebra (2007) en la Bahía de Flamenco se han identificado municiones sumergidas. El USACE fue consultado durante la realización de este informe y se indicó que aún existe riesgo, considerando que esta es un área costera dinámica y la acción del viento y el oleaje puede desenterrar objetos o acarrear artefactos desde el mar.

- Respecto a la Península Flamenco (Península Norte), los terrenos pertenecientes al Gobierno de Puerto Rico fueron transferidos en el año 1982 por el Departamento del Interior (DOI, por sus siglas en inglés) a través de un *Quitclaim deed*. En estos terrenos el cedente no mantiene ninguna responsabilidad por la descontaminación ni ningún reclamo de daños o pérdidas de propiedad o personas asociadas con el uso o la presencia en esta propiedad.

  El USACE reconoce la posible contaminación del área con municiones militares. Recientemente, el Gobierno de Puerto Rico solicitó al Congreso de EE.UU. que se realice un estudio sobre las condiciones de contaminación en la Península Norte. De tomarse una acción afirmativa, lo que procedería es una evaluación de la condición del área. Actualmente, el USACE se encuentra en espera de la autorización y los fondos para proceder con este estudio.



Durante principios del Siglo XX hasta la década de 1970 la Península de Flamenco fue el área más utilizada por la Marina de EE.UU. Para sus prácticas de desembarco y bombardeo en Culebra. Como resultado, en Playa Flamenco aún se encuentran varios tanques de guerra que eran utilizados como blancos de tiro.

Además del asunto antes planteado, el Balneario Flamenco confronta problemas por la falta de infraestructura esencial y ausencia de recursos humanos y económicos para su manejo adecuado. El área de acampar es administrada por la Autoridad para la Conservación y el Desarrollo de Culebra (ACDEC) y su titular es el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). Cuenta con cinco zonas de acampar y, según se informó, tiene espacio para acomodar hasta 400 casetas.[19] Posee, además, instalaciones básicas como cisternas (5), baños, duchas, estacionamiento, oficina de administración y concesionarios de alimentos.

Las condiciones actuales de la infraestructura y los servicios del área no son suficientes y adecuados para atender la demanda y para asegurar la conservación y aprovechamiento racional de los recursos. Por tanto, se recomienda proveer infraestructura y coordinación de servicios para realzar las condiciones del balneario y la experiencia de sus visitantes.

Es importante señalar que ACDEC informó que se encuentra identificando fuentes de fondos y estimados de costos para el mejoramiento de las instalaciones. Sin embargo, esta Administración confronta limitaciones presupuestarias y de recursos humanos para atender las necesidades de infraestructura y manejo de estas instalaciones. Por lo tanto, se recomiendan las siguientes acciones administrativas y de infraestructura.

Con el propósito de transformar el área en un destino que sirva a distintos segmentos de la población, se recomiendan los siguientes proyectos:

Acciones administrativas

- Contabilizar los usuarios y mantener estadísticas asociadas al perfil de los visitantes. Esta información será útil para planificar los servicios y el manejo del área.
- Evaluar el esquema tarifario actual asociado a la utilización del área, de manera que se puedan allegar más recursos económicos para su mantenimiento. (Véase sección de financiamiento).
- Propiciar prácticas de manejo sostenible en los concesionarios que se encuentran en el balneario.
- Aumentar la vigilancia asociada al cumplimiento de las leyes y reglamentos ambientales. Se ha indicado que algunas embarcaciones han causado la contaminación de las aguas de Flamenco por el manejo inadecuado de sus aguas residuales y combustible.

- Aumentar el personal de mantenimiento y el horario de servicio, para asegurar la adecuacidad de los servicios básicos y áreas comunes: baños, manejo de residuos sólidos y reciclaje, entre otros.

- Coordinar esfuerzos para reinstalar el distintivo internacional conocido como "Bandera Azul". El balneario de Culebra fue seleccionado como una de las playas bajo el Programa Bandera Azul, pero posteriormente perdió este distintivo internacional. El reconocimiento de esta playa como "Bandera Azul" es una etiqueta ecológica que provee múltiples beneficios incluyendo la promoción de la isla como destino de turismo sostenible. Por consiguiente, se recomienda que ACDEC coordine con la Junta Interagencial para el Manejo de las Playas de Puerto Rico la identificación de recursos y el establecimiento de un plan de trabajo para la reconsideración de Flamenco bajo el Programa.[20] La campaña "Bandera Azul" es una iniciativa internacional de la organización "*Foundation for Environmental Education*", que provee una certificación a las playas que cumplan con criterios de seguridad, servicios y calidad de las aguas. Igualmente, busca, entre otras medidas, el establecimiento de un comité ambiental en la playa, que incluya programas de reciclaje y la planificación y el cuidado de áreas de anidaje de especies, si existen.[21] La Junta Interagencial para el Manejo de las Playas de Puerto Rico tiene adscrito el Programa para la Promoción, Protección y Conservación de las Playas de Puerto Rico Aspirantes a la Bandera Azul.[22]



Condición del balneario Flamenco

Infraestructura

- Manejo de aguas residuales: Existe un problema de desbordamiento de los pozos sépticos en periodos de mucho flujo de visitantes. Este es un asunto que requiere una pronta respuesta pues impacta la calidad de los ecosistemas y la experiencia del visitante. Existen dos alternativas al sistema de pozos sépticos vigente: la instalación de baños de composta y la conexión al sistema de alcantarillado sanitario.

[20] La Compañía de Turismo y la Organización para un Ambiente Sustentable (OPAS) son las organizaciones coordinadoras del Programa en Puerto Rico.
[21] Blue Flag: Caribbean Beach Criteria: [http://www.blueflag.org/Caribbean_criteria.asp].
[22] Creado por la "Ley para Establecer el Programa para la Promoción, Protección y Conservación de las Playas de Puerto Rico Aspirantes a la Bandera Azul", Ley Núm. 173 de 2000.

- Instalación de baños de composta- Esta es una alternativa que se puede desarrollar en un plazo menor. Sin embargo, habría que evaluar la capacidad de estos sistemas para servir a los visitantes. La misma requeriría una inversión inicial menor que el alcantarillado. Sin embargo, se requeriría más personal para su mantenimiento.
- Conexión al sistema de alcantarillado actual- Esto requiere una inversión mayor de la AAA. Además, es necesario evaluar la capacidad de la troncal y la planta de tratamiento para manejar el volumen generado.

- Aumentar la cantidad y frecuencia de recipientes para el reciclaje y envases para la disposición de residuos sólidos. Se recomienda que se ubiquen áreas de depósito en cada uno de los campamentos y evitar que los mismos se desborden.
- Mejorar la señalización de las áreas y colocar en áreas visibles rotulación con las normas de conducta que deberán ser observadas por los usuarios. Se recomienda, además, establecer rotulación clara, visible y en varios idiomas que indique el riesgo de municiones y las acciones que se deberán tomar si se encuentra algún artefacto sospechoso. Sería conveniente, además, establecer rotulación que promueva la educación e interpretación ambiental.
- Coordinar con las OSFL de Culebra estrategias de educación y divulgación ambiental en el área. Se recomienda que se establezcan lazos de colaboración con OSFL que trabajan con el tema de educación y ambiental, las cuales pueden formar parte de iniciativas educativas.
- Evaluar la capacidad de carga del balneario y el área de acampar para acomodar la cantidad de usuarios y casetas que son permitidos actualmente. La cantidad de casetas permitidas en el área de acampar (400), podría impactar la experiencia de los visitantes, comprometer los recursos y la infraestructura existente. La CTPR se encuentra preparando las Guías Operacionales para Actividades Ecoturísticas y de Turismo Sostenible, las cuales deberán ser consideradas.
- Instalar rotulación e informar a los visitantes sobre la susceptibilidad a inundaciones de ciertas áreas dentro del campamento. Se informó que las escorrentías pluviales provenientes de los terrenos más altos contiguos al área del balneario de Flamenco, desembocan a través de los terrenos cercanos a los tanques militares abandonados en la playa. Existe una duna que contiene las aguas, pero al ocurrir fuertes periodos de lluvia, la duna cede y se inunda el área de acampar. No se recomienda establecer medidas estructurales para atender el problema que puedan afectar la dinámica natural de la playa.

Acción 2.2 Diversificar y mejorar la oferta de alojamiento ecoturístico en Flamenco mediante el desarrollo de un ecolodge tipo "ecotents"

Se propone el desarrollo de un ecolodge tipo "ecotents" en una colina en el sureste de la Península Flamenco- al extremo Oeste de la playa Flamenco, luego del campamento E. Actualmente, este campamento está designado para las personas que buscan un ambiente más tranquilo en Flamenco. Su propósito es diversificar la experiencia de acampar al permitir el contacto con la naturaleza, al mismo tiempo que ofrece ciertas comodidades al visitante.

Actualmente, estos terrenos pertenecen al Gobierno de Puerto Rico (DRNA) y son administrados por ACDEC. Los terrenos forman parte de aquéllos transferidos mediante el Q*uitclaim deed.* Por consiguiente, no forman parte de las actividades de limpieza llevadas a cabo por el USACE debido a que, bajo la Sección 204 de la Ley Pública 93-166, el Gobierno Federal no es responsable de la limpieza de los mismos.

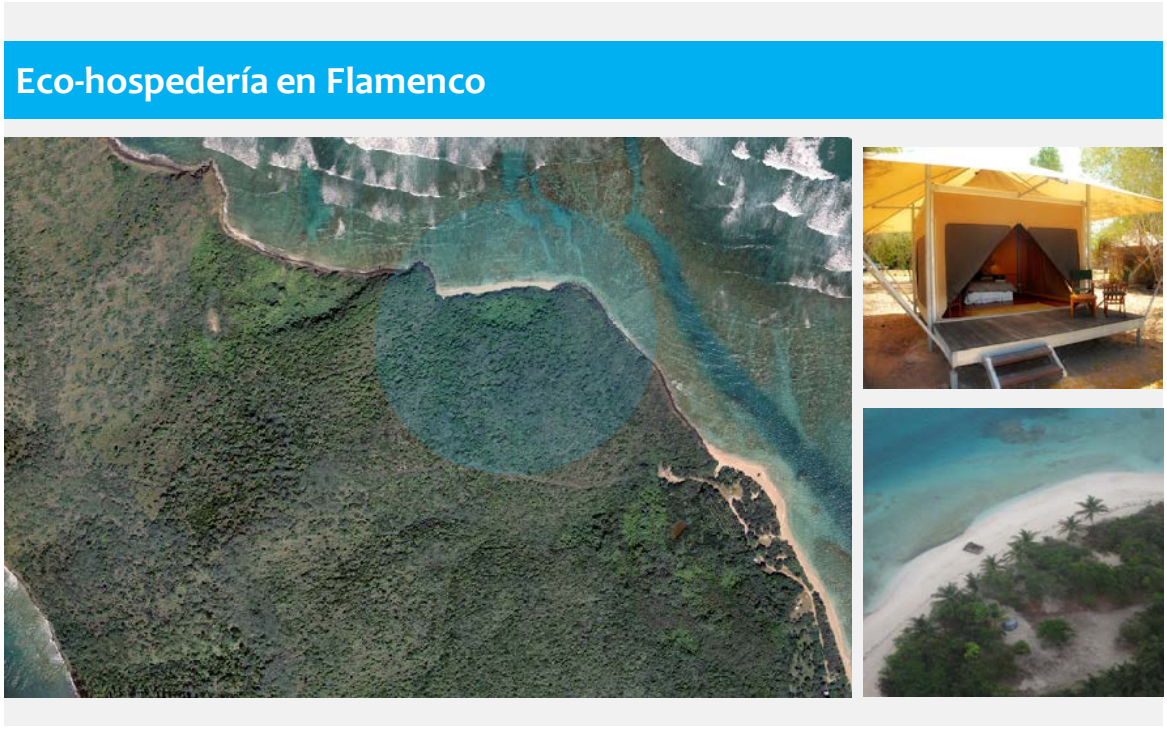
El USACE fue consultado y confirmó la presencia de municiones y artefactos con potencial explosivo en la Península Norte. Se informó que en el área no se ha realizado ni está programada algún tipo de descontaminación. Sin embargo, como se indicó previamente, el Comisionado Residente solicitó al Congreso de EE.UU. expandir la limpieza a otras áreas, entre las cuales se encuentra la Península Norte, donde ubican los terrenos en los que se proponen los *ecotents*. El USACE se encuentra en espera de la autorización y los fondos para proceder con este estudio.[23]

El desarrollo de este concepto diversificaría la oferta de instalaciones en la Isla y crearía una instalación ecoturística genuina. Sin embargo, su viabilidad dependerá, en gran medida, de que se concreticen las actividades de limpieza. Por tanto se recomienda:

- Establecer comunicación con la Oficina del Comisionado Residente y coordinar con el USACE las iniciativas de evaluación del área y limpieza.
- El personal del USACE sugirió que el Gobierno de Puerto Rico podría contratar a alguno de los consultores que han trabajado con ellos para la descontaminación de los terrenos de Culebra ante la eventualidad de que no se asignen fondos para la limpieza.
- Identificar posibles inversionistas y fuentes de financiamiento. Se recomienda evaluar el establecimiento de una Alianza Público Privada para el desarrollo de este proyecto.

[23] El Comisionado Residente Pedro Pierluisi llevó a cabo esta solicitud mediante el proyecto de ley H.R. 1958, "Para enmendar la Ley de Autorización para la Construcción Militar de 1974 para excluir la limitación de los usos autorizados de la antigua área de bombardeo de la Isla de Culebra y la prohibición de la responsabilidad federal de descontaminar el área." La Cámara de Representantes aprobó la Ley "National Defense Authorization Act of 2011" en la que, entre otros asuntos, se autorizó al Departamento de la Defensa a expandir las actividades de limpieza a la Playa Flamenco y otras áreas de Culebra que fueron afectadas adversamente por los ejercicios del NAVY.

Ilustración 9. *Ecotents* en Flamenco



Acción 2.3 Habilitar el antiguo Puesto de Observación Militar ubicado en Punta Flamenco como un centro de visitantes e interpretación del área

Se recomienda habilitar el antiguo Puesto de Observación Militar ubicado en Punta Flamenco como un centro de visitantes e interpretación del área de Flamenco. El mismo está ubicado en terrenos que forman parte del RNVS de Culebra, los cuales pertenecen al Departamento del Interior y son manejados por el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS, por sus siglas en inglés). Actualmente, en el área se llevan a cabo caminatas hacia el puesto de observación y el helipuerto, pero el entorno no está habilitado para la actividad ecoturística. El área tiene una vista escénica hacia la Playa, Laguna y Península Flamenco y, además, es de valor histórico para la población culebrense.

Actualmente, el USACE está realizando un proceso de limpieza de municiones y antiguos artefactos militares conocida como *Non-time Critical Removal Action* (*NCRA*) en los terrenos circundantes.

Sin embargo, la estructura- que es de cemento armado- se encuentra abandonada y deteriorada. El camino de acceso a la misma, también, se encuentra en mal estado. Por tanto, se recomiendan las siguientes acciones:

- Coordinar con el USFWS para identificar mecanismos para habilitar el Puesto de Observación y los terrenos contiguos para utilizarlos con fines ecoturísticos, que sean cónsonos con las estrategias de manejo para el área.

- Auscultar la posibilidad de establecer un acuerdo entre el USFWS y alguna OSFL para el desarrollo del centro interpretativo. En Puerto Rico existen algunas iniciativas que pueden ser emuladas, como el Centro Interpretativo de las Salinas de Cabo Rojo, el cual es administrado por la OSFL Caborrojeños pro Salud y Ambiente en el RNVS de Cabo Rojo mediante un acuerdo de colaboración con el USFWS.





El Antiguo Puesto de Observación Militar de Punta Flamenco fue en donde en marzo de 1970 un grupo de vecinos de Culebra, dirigidos por su Alcalde, 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 EE.UU.

- Proveer rotulación direccional desde las entradas por Playa Flamenco y por la Laguna Flamenco.

- Considerar convertir la vereda hasta el Puesto de Observación en una vereda circular, de modo que los visitantes puedan subir y bajar de Punta Flamenco por direcciones diferentes. Esto aumenta el atractivo del área y ofrece diversos visuales escénicos.

- Ubicar un área de estacionamiento para visitantes cerca de la entrada de la PR-251.

- Coordinar con el USFWS y el USACE para conocer los próximos esfuerzos de limpieza del área (NCRA), de manera que se conozcan las limitaciones de uso que pueda imponer la condición del área.

Acción 2.4 Diseñar y habilitar una red de senderos interpretativos

Evaluar la posibilidad de transformar senderos y caminos existentes en veredas interpretativas. Actualmente, existen una serie de veredas y caminos que son intensamente utilizados por los residentes y visitantes de Culebra. Sin embargo, los mismos carecen de rotulación adecuada. De acuerdo al *World Wildlife Fund,* los senderos interpretativos, además de conducir a los visitantes a observar y experimentar el lugar, los lleva lejos de las áreas que se desea mantener restringidas, como por ejemplo terrenos peligrosos y áreas ecológicamente sensitivas.

Si bien los residentes conocen las áreas de riesgo en Culebra, muchos de los turistas desconocen las restricciones a ciertas áreas. Además, es importante considerar que el tipo de

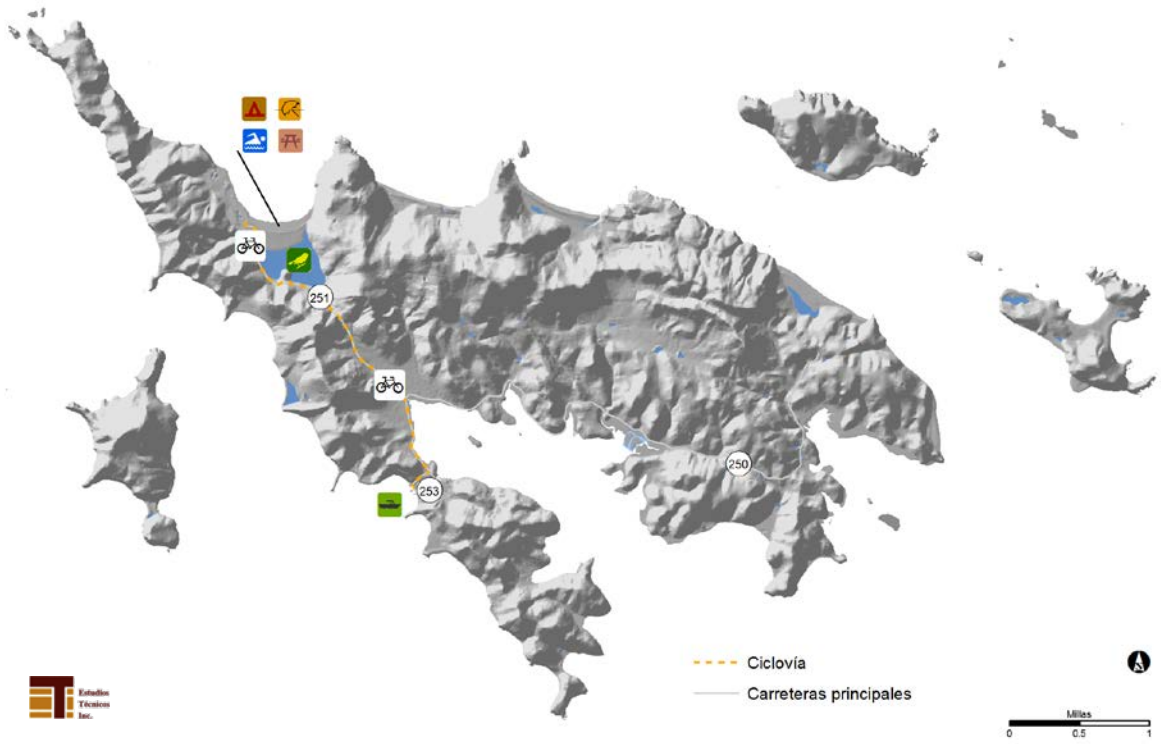
turista que visita destinos como Culebra, también disfruta de actividades como el senderismo. Algunas de las veredas existentes que se deben considerar son:

- El camino entre el balneario de Flamenco y la playa Carlos Rosario.
- El camino al Puesto de Observación Militar en Punta Flamenco.
- Los accesos a las playas: derechos de paso de tiempos inmemorables, accesos requeridos por ARPE (hoy OGPe) siguiendo las disposiciones establecidas a tales fines en el Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos.

Se recomienda, además desarrollar una tura para bicicletas entre Dewey y Flamenco a través de la carretera PR-251.

Mapa 6. Ciclovía propuesta para Culebra

Ciclovía propuesta para Culebra



A través del "Land and Water Conservation Fund Program" que es administrado por el National Parks Service, el gobierno estatal o municipal puede solicitar fondos para el desarrollo de instalaciones para la recreación al aire libre.

Además, bajo la Tarea 4.5(b) del PMZCPR "Coastal Zone Small Projects" se pueden solicitar fondos para la señalización y rotulación de las áreas.

Acción 2.5 Rehabilitar el antiguo poblado de San Idelfonso

En el antiguo poblado de San Idelfonso existe evidencia arqueológica pre-colombina. En éste se ubica el único yacimiento en Culebra que ha sido objeto de excavaciones extensivas y del cual se posee información artefactual y cronológica.

San Ildefonso fue el primer poblado de la isla de Culebra, fundado en el 1880. 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 Idelfonso 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.



La estructura más antigua que queda en la Isla data de 1905 y fue convertida en el Museo Histórico de Culebra, El Polvorín, tras el esfuerzo de la Fundación Culebra.

De acuerdo a información provista por el Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) en este sector se encuentran las ruinas del antiguo poblado de San Ildefonso (1880): vestigios de las antiguas cisternas del poblado, los caminos de piedra y ladrillo y algunos edificios que formaron parte del campamento de la Marina (1902). El cementerio municipal también mantiene tumbas históricas de residentes y soldados americanos que residían en Culebra durante principios del Siglo XX.

Se propone recrear el espacio histórico de San Idelfonso con propósitos educativos y turísticos. Esta Villa Demostrativa estaría ubicada cercana al Museo El Polvorín. Para viabilizar este concepto se requerirá:

- Coordinar con el Municipio de Culebra y con el DRNA quienes son usuario y titular, respectivamente, de estos terrenos.

- Establecer un acuerdo de colaboración con la Fundación Culebra, OSFL que trabajó en la restauración del Museo, para trabajar con el concepto. También se requiere la coordinación y aprobación del ICP y la Oficina Estatal de Preservación Histórica.
- Reubicar los camiones y las instalaciones de Obras Públicas Municipal y los contenedores de reciclaje a otra área menos visible.
- Habilitar el edificio histórico que se encuentra en el área, el cual data del 1908 y transformarlo en un restaurante de alta cocina.





Condición de San Idelfonso

Acción 2.6 Rehabilitación del faro de Culebrita

El Faro de Culebrita fue construido en el año 1886. Esta es la única instalación en Culebra incluida en el Registro Nacional de Lugares Históricos. La misma fue designada en el año 1981. Además, es la única propiedad del Municipio de Culebra que se encuentra en la Lista de Sitios y Zonas Históricas de la JP.

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 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.

Aunque la isla de Culebrita es parte del RNVS, el faro es titularidad del Municipio, así como su servidumbre de paso. Culebrita y el Cayo Luis Peña, son las dos únicas áreas del Refugio en las cuales se permite acceso de la población general. Sin embargo, el acceso al Faro está restringido por su condición de deterioro.

La parte norte de la isla de Culebrita fue impactada por las actividades de artillería del NAVY. Se hizo una limpieza en las playas y actualmente se está llevando a cabo un *Remedial Investigation/ Feasibility Study* (RI/FS) en varios transectos de la isla para identificar y cuantificar la existencia de municiones. En este ejercicio sólo se remueven ciertas municiones y se determina la necesidad de otras acciones.

La restauración e integración del Faro de Culebrita a la actividad turística requerirá:

- Coordinación con el USFWS para el establecimiento de controles y normas de conducta para el área, en vista de que el Faro se encuentra dentro del RNVS de Culebra.
- Restauración y habilitación del camino de acceso al Faro. Se recomienda establecer rotulación interpretativa sobre los recursos naturales e históricos del área.
- Habilitar el antiguo muelle de suministro en la costa suroeste de Culebrita para proveer acceso.
- El Programa *Save America's Treasures Program* del National Parks Service provee subvenciones para la preservación y/o conservación de artefactos culturales e intelectuales de importancia nacional y estructuras y lugares históricos. Son elegibles los gobiernos federales, locales y OSFL mediante pareo y propuestas competitivas.

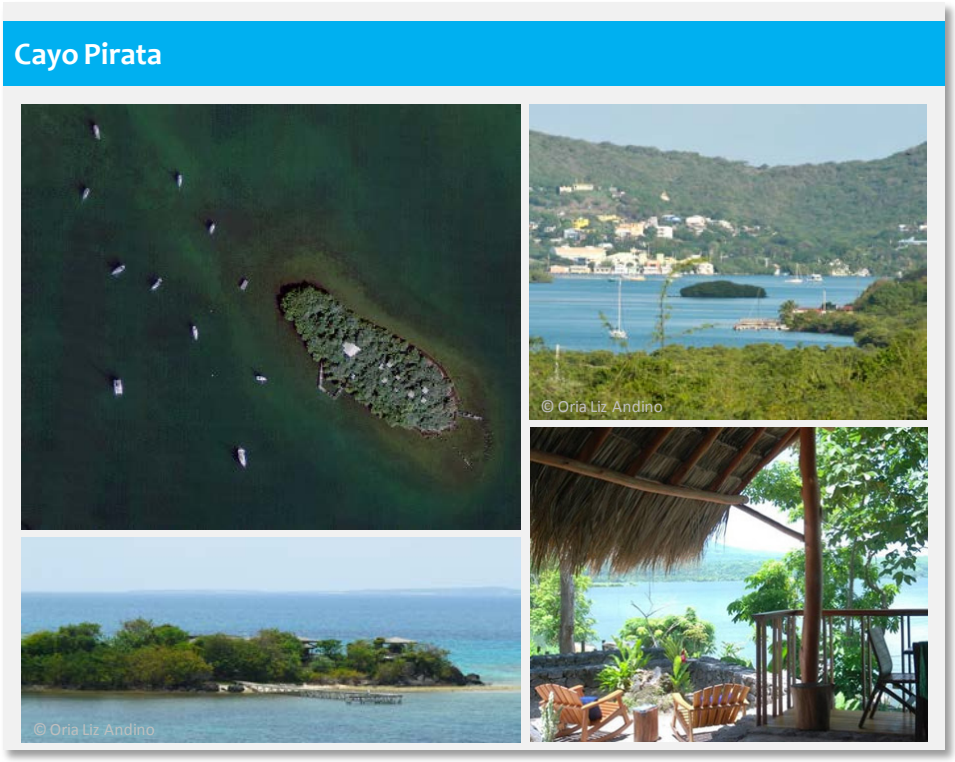
Acción 2.7 Restauración de Cayo Pirata

Cayo Pirata tiene un área de 2.4 cuerdas y está ubicado en Ensenada Honda. En el Cayo se encuentran instalaciones recreativas que incluyen áreas de merenderos, barbacoas y servicios sanitarios. Para su rehabilitación e inclusión en la oferta ecoturística se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones:

- Establecer coordinación con el Municipio de Culebra para discutir las posibilidades de reutilización de Cayo Pirata para un proyecto ecoturístico.
- Desarrollo de una eco-hospedería tipo "bed & breakfast" de 10 unidades. Se recomienda que la misma sea desarrollada utilizando la huella de alguna de las estructuras del área, de manera que se asegure el impacto mínimo sobre los recursos del Cayo.
- Coordinar con el Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) medidas de conservación para los recursos arqueológicos del área. De acuerdo a información provista por el ICP en Cayo Pirata se ha documentado un depósito residual de cerámica (incluyendo fragmentos de burenes), cocha y lítica dispersas en superficie. Se informó que los materiales arqueológicos pueden ser observados alrededor de todo el Cayo, pero son más abundantes en su extremo Oeste. También se indica la continuidad del depósito debajo del agua hasta una profundidad de dos metros. El ICP indicó que el depósito ha experimentado el impacto de actividades previas como la crianza de cerdos, construcción de estructuras y visita de aficionados y coleccionistas.

- Restaurar el muelle y evaluar el estado de las estructuras existentes en Cayo Pirata y su potencial de ser reutilizadas como usos complementarios a la actividad ecoturística.
- Evaluar la posibilidad de diseñar y habilitar una vereda interpretativa y una torre de observación para aprovechar la ubicación escénica del Cayo dentro de Ensenada Honda.
- Auscultar la posibilidad de establecer una APP entre el Municipio y un inversionista privado para el desarrollo de la eco-hospedería.

Ilustración 10. Cayo Pirata



ESTRATEGIA 3. DISEÑAR PRODUCTOS QUE SE PUEDAN CONSIDERAR COMO AUTÉNTICAMENTE ECOTURÍSTICOS EN EL MUNICIPIO DE VIEQUES, LOS CUALES DEBERÁN INTEGRAR LA PROTECCIÓN AMBIENTAL, LA CONCIENCIA SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO.

Vieques tiene un alto potencial para la expansión de la oferta turística. Los elementos construidos del área- los cuales forman parte importante de su historia- sus recursos naturales e infraestructura, propician el desarrollo de una actividad turística basada en el turismo de naturaleza y ecoturismo.

El Oeste de Vieques en particular, debe verse como un destino cuyas propuestas estén integradas entre sí y con los usos históricos del área. Por tanto, se recomienda la planificación detallada de todas las actividades en el área y su integración a los recursos existentes. Los proyectos propuestos para el Oeste se presentan a continuación:

Ilustración 11. Productos propuestos para Vieques



Acción 3.1 Centro de visitantes en el Oeste

Se propone el desarrollo de un centro de visitantes a la entrada del Oeste de Vieques que sirva como portal a las actividades turísticas propuestas para el área. La entrada de estos terrenos está enmarcada por dos elementos culturales importantes: la ceiba centenaria y la Capilla Ecuménica. Estos son atractivos naturales complementarios que sirven como parada y punto escénico a las personas que visitan el Oeste. El centro de visitantes propuesto deberá ofrecer información sobre la oferta turística, los atractivos naturales, la historia, así como otra información de apoyo a la actividad turística del área.

El centro de visitantes se propone en terrenos propiedad del Municipio de Vieques. Se recomienda que se ubique en los terrenos al Sur de la PR-200, de manera que no interfiera con el paisaje costero.

Se recomienda que se diseñe una estructura simple que se integre al paisaje y que cuente con, al menos, los siguientes componentes principales:

- Recepción
- Espacio para información y venta de excursiones turísticas. Esta instalación puede servir como punto de partida para las excursiones en el Oeste.
- Área de exhibición: Mapa referencial sobre los atractivos naturales, históricos, atractivos turísticos del área y senderos interpretativos.
- Espacio para venta de recordatorios hechos en Vieques (Véase sección de manejo de residuos sólidos).
- Espacio de estacionamiento- Se recomienda que sea un "green parking" o estacionamiento verde, de acuerdo a las recomendaciones de la EPA. Este tipo de estacionamiento permite la infiltración, lo que contribuye a mantener la calidad de las aguas costeras.[24]
- Baños

Acción 3.2 Habilitar la Capilla Ecuménica como centro de exhibición

La Capilla Ecuménica reviste de importancia histórica para la población viequense y supone un área de oportunidad para la actividad turística. Se recomienda que la misma sea conservada y que sirva como espacio en el que se presenten exposiciones (por ejemplo fotos) asociadas a la lucha de la salida de la Marina de Vieques.

Si bien este es un acontecimiento relativamente reciente, es un hito importante en la historia del Municipio. Se recomienda que en la misma haya un guía turístico con



Sobre la mitad (53%) de los turistas en EE.UU. indica que ha tenido una mejor experiencia de viaje cuando aprende sobre las costumbres, geografía y cultura de los destinos visitados.
International Ecotourism Society. Ecotourism in the U.S.

[24] De acuerdo a la EPA, el desarrollo de estacionamientos verdes combina una serie de técnicas que ayudan a reducir la impermeabilización del terreno. Las técnicas incluyen establecer máximos para la cantidad de espacios de estacionamiento, reducir las dimensiones de los espacios de estacionamiento, utilizar pavimento que permita la infiltración, utilizar áreas de bio-retención para tratar las aguas de escorrentía, entre otros factores. Más información: Agencia Federal de Protección Ambiental: [http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/menuofbmps/index.cfm?action=factsheet_results&view=specific&bmp=89]

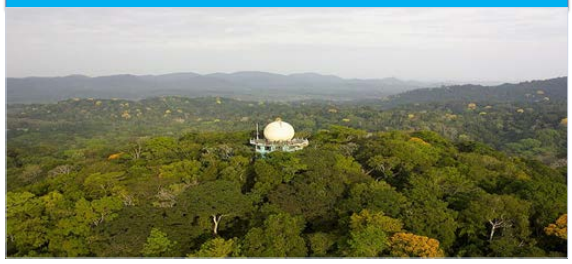
pleno conocimiento del tema.

Acción 3.3 Transformación de bunkers en eco-hospedería

En la zona del oeste de Vieques, donde se ubicaba la Propiedad Naval del Destacamento de Apoyo para Municiones de la Marina de los Estados Unidos, se construyeron once grupos de depósitos de municiones ("bunkers" o "magazines") para el almacenamiento de armas durante la Segunda Guerra Mundial. Estos once grupos contienen 102 edificios que representan cinco distintas tipologías de la construcción de depósitos de municiones.

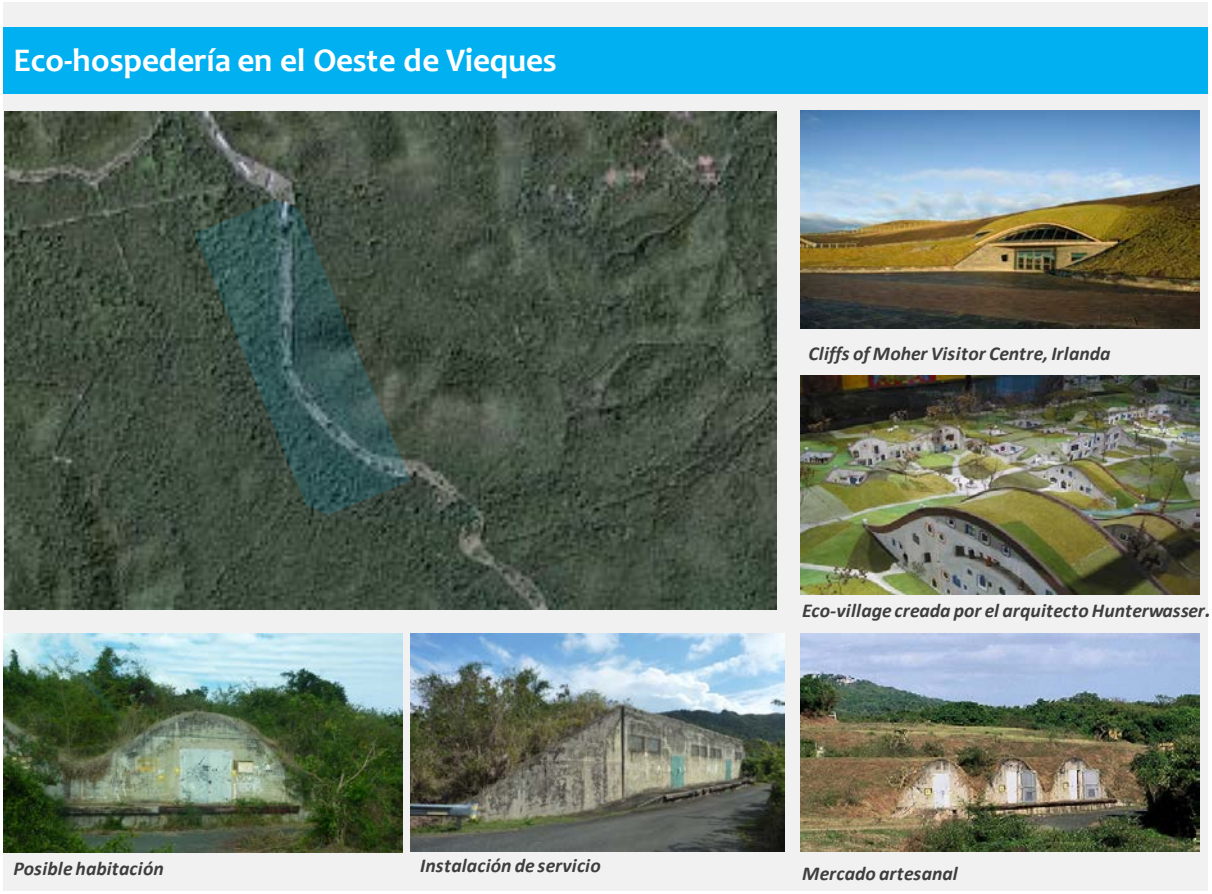
Los bunkers ubican entre las faldas del Cerro el Buey y el Monte Pirata. Existe una quebrada intermitente que nace al sur del Cerro el Buey y fluye por las tierras bajas de los *bunkers* hasta desembocar en la costa Norte. A ésta, se suman otras dos quebradas intermitentes que bajan de Monte Pirata.

Ante una situación similar, en Panamá fue desarrollado el Canopy Towers Ecolodge en una antigua estación de radar del ARMY.



Los terrenos transferidos en el Oeste de Vieques al Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico (FCPR) contienen cerca de 24 *bunkers*, los cuales se propone sean transformados para que formen parte de un concepto de eco-hospedería. Este concepto no existe en alguna otra parte del Mundo, lo que le posicionaría a Vieques como eco-destino de clase mundial. El proyecto se vislumbra como una villa histórica que mantenga el carácter natural del entorno, ya que los terrenos forman parte del Área Natural Protegida Cerro El Buey.

Ilustración 12. Eco-hospedería en el Oeste de Vieques



Se propone que los bunkers existentes sean renovados para cumplir con los estándares locales e internacionales para eco-hospederías. Es necesario, además, incorporar el uso de energía solar, ventilación natural, captación de agua, construcción de un humedal para el tratamiento de aguas residuales y la utilización de materiales cónsonos con el ambiente.

El concepto requerirá el desarrollo de áreas comunes como comedor, cocina, entre otros, los cuales deberán estar ubicados céntricamente. Algunos de los bunkers que se encuentran en hileras pueden ser utilizados como tienda y mercado de artesanías y productos hechos en Vieques. Se recomienda, además, la selección de uno o varios edificios rectangulares para ser utilizados para albergar instalaciones de apoyo.



Algunos de los bunkers han sido ocupados por colonias de murciélagos, a manera de cuevas. Los mismos deberán ser protegidos.

En el área el FCPR llevó a cabo una siembra con especies

endémicas, por lo que se recomienda que el concepto integre iniciativas adicionales de reforestación con especies endémicas y nativas como elemento principal de paisajismo. Se recomienda, además, establecer medidas de reforestación y prácticas de control de erosión, especialmente en los caminos de tierra.

Para viabilizar este proyecto será necesario comenzar por:

- Establecer comunicación con el FCPR para identificar mecanismos adecuados para insertar otros posibles interesados en el proyecto. Este concepto podría ser desarrollado mediante una alianza entre el FCPR y otro ente privado con fines de lucro. El FCPR, ha manifestado interés en participar en el desarrollo de un proyecto de esta naturaleza. Por su responsabilidad en el manejo del área, el FCPR deberá formar parte del diseño, desarrollo y manejo de los terrenos e instalaciones.
- Evaluar con un ingeniero estructural y/o arquitecto la condición de los bunkers para los usos propuestos. Se estima que los bunkers fueron construidos hace más de 50 años atrás por lo que se desconoce la condición infraestructural de los mismos.

Acción 3.4 Escuela hotelera de turismo sostenible

El desarrollo de Vieques como destino ecoturístico sirve de plataforma para el establecimiento de una escuela hotelera enfocada en turismo sostenible. La misma se propone en los terrenos del Oeste pertenecientes al Municipio de Vieques. Esta institución podría preparar residentes con los conocimientos necesarios para insertarse en el desarrollo económico propuesto para la Isla.

Para el desarrollo de este concepto se recomiendan las siguientes acciones particulares:

- Evaluar la viabilidad del desarrollo de un centro académico post-secundario en Vieques dedicado a la industria del turismo. En la Isla Grande existen centros de educación post-secundaria especializados en hotelería, como La Escuela Hotelera de San Juan y la Escuela de Administración de Hoteles y Restaurantes. Sin embargo, en Puerto Rico no existe una institución que provea capacitación en estrategias de turismo sostenible.
- Diseñar un currículo que garantice la preparación de los estudiantes en las tendencias más recientes de la industria del turismo sostenible y el ecoturismo.
- Identificar entidades educativas y aliados para desarrollar este concepto académico. Tanto el Hotel W como la compañía Vieques Air Link manifestaron interés en el desarrollo y/o apoyo de un proyecto de esta naturaleza.

Acción 3.5 Restaurante

Se recomienda el establecimiento de un restaurante de cocina orgánica como complemento a la actividad de turismo sostenible. El mismo podría viabilizarse mediante arrendamiento de la propiedad a un ente interesado por parte del Municipio.

Este restaurante podría establecer acuerdos de colaboración con la institución académica propuesta y la eco-hospedería.

Acción 3.6 Área de interpretación Punta Arenas

Los terrenos al Oeste de Vieques son importantes por su valor histórico y ecosistémico. En el área se encuentra un complejo de tres lagunas- Kiani, El Pobre y Arenas- las cuales están comunicadas por canales. También se encuentran otros tipos de humedales, predominantemente manglares, los cuales sirven de hábitat a una diversidad de especies de aves.



En el Oeste de Vieques convergen diversos ecosistemas lo que lo hace rico en biodiversidad.

Los terrenos llanos en esta zona se conocen como El Valle Resolución. Declarado como Distrito Histórico, según el Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH), ya que se han encontrado 81 yacimientos. Algunos de estos están relacionados a las centrales azucareras Hacienda Marquesado y Hacienda Resolución. Cerca de la laguna Kiani se han encontrado otros yacimientos, incluyendo *Le Pistolet*, también incluido en el RNLH.

Actualmente, los terrenos en la punta Oeste forman parte del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques y son manejados por el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS, por sus siglas en inglés). En éstos se encuentra alguna infraestructura para la interpretación ambiental, particularmente en la Laguna Kiani. Sin embargo, el área no se encuentra habilitada para ofrecer una experiencia de interpretación y educación ambiental al visitante, por lo que se recomienda:

- Restaurar el paseo tablado
- Reordenar el uso de caminos y habilitar algún área de estacionamiento para visitantes para evitar que se adentren a la zona de playa.
- Mejorar y añadir rotulación que indique:
    - áreas recreativas
    - áreas restringidas
    - interpretación ambiental
    - dirección
- Trabajar con el USFWS en el desarrollo de normas y mecanismos para la otorgación de permisos para actividades ecoturísticas, conforme al futuro plan de manejo del área.
- Establecer un programa de vigilancia y seguridad adecuado para la protección de las tortugas marinas y evitar el zaqueo de yacimientos precolombinos e históricos.
- Establecer medidas de reforestación con especies nativas y endémicas y establecer prácticas de control de erosión, especialmente en los caminos de tierra.



Es necesario mejorar la experiencia del visitante, mediante la rotulación e interpretación ambiental.



En el Parque Julio Enrique Monagas un antiguo bunker fue transformado en el Centro de Interpretación Santa Ana, el cual es administrado por la Sociedad de Historia Natural.

Acción 3.7 Red de senderos interpretativos

Se recomienda habilitar una red de veredas y caminos para que sean utilizados por ciclistas, peatones y paseos a caballo. La topografía de Vieques provee para el diseño de veredas de distintos niveles de dificultad.

Se recomienda auscultar la posibilidad de establecer un circuito desde Isabel Segunda a Esperanza y al Oeste.

Mapa 7. Ciclovía propuesta para Vieques



Oeste

Se recomienda que se habiliten los caminos del Oeste abiertos al público y sus márgenes para que sean utilizados por ciclistas. Se recomienda diseñar veredas adicionales para caminatas de distintos niveles de dificultad "hiking" y/o "trekking". También se podría considerar habilitar rutas para paseos a caballo.

- Se recomienda una vereda desde el propuesto centro de visitantes al Oeste hasta Punta Arenas y los terrenos de la ecohospedería propuesta en el Oeste
- Áreas de bunkers-Cerro El Buey

Sur-Esperanza

- Vereda para caminatas y bicicletas entre el Malecón de Esperanza y el Yacimiento de Luján
- Desde Esperanza hasta las playas del Refugio, por la costa

Isabel Segunda

- De la plaza al Museo Fuerte del Conde de Mirasol a través de la Calle El Fuerte
- Desde la calle Rieckehoff, frente al *ferry* hasta el Faro de Punta Mulas

Se recomienda, además:

- Proveer rotulación direccional;
- Instalar rótulos de interpretación ambiental e histórica y
- Desarrollar un mirador escénico en el Cerro El Buey.

Bajo el Programa de Realce a la Transportación del DTOP, se proveen fondos del *Federal Highway Administration* (FHA, por sus siglas en inglés) para el desarrollo de veredas recreativas intermodales.

Acción 3.8 Rehabilitación de las ruinas de la Central Playa Grande y habilitación de los terrenos circundantes

Los terrenos donde se encuentra la Central Playa Grande fueron la zona agrícola principal de Vieques en el Siglo XIX y XX. La Central Playa Grande, ubicada en el Barrio La Llave, llegó a ser la más importante y la última de las centrales azucareras viequenses en cerrar sus operaciones. En los terrenos, han sido identificadas otras estructuras y maquinarias relacionadas con la central, al igual que yacimientos arqueológicos precolombinos.



En la década de 1940, la Marina obligó al cierre y desmantelamiento de la Central Playa Grande, causando una grave crisis económica en toda la isla de Vieques. Hoy día la Central puede contribuir al desarrollo económico de Vieques como atractivo turístico

Aunque deteriorada, la Central Playa Grande es la mejor preservada de las centrales de Vieques. Las ruinas de la Central Playa Grande están reconocidas como parte del Registro Nacional de Lugares Históricos desde el 1992 y como Sitio Histórico de Puerto Rico desde el 2000.

Actualmente, el área es promocionada como parte de los atractivos turísticos de Vieques. Sin embargo, la estructura se encuentra deteriorada, los terrenos contiguos no están habilitados para el visitante. Incluso, ha sido saqueada para la venta de sus ladrillos.

Las ruinas de la Central Playa Grande se encuentran a menos de un (1) kilometro de la entrada del radar del NAVY, en el oeste de Vieques. En el área, además, se encuentra la Laguna Grande y la Playa Grande, con una longitud de 2,750 metros.

Para su inclusión en la oferta ecoturística se recomienda:

- Coordinar con el Instituto de Cultura Puertorriqueña y la Oficina Estatal de Conservación Histórica las alternativas para iniciar un proceso de rehabilitación y restauración de las ruinas de la Central. Las mismas se encuentran en estado de abandono y se desconoce su condición estructural.
- Habilitar los caminos existentes y colocar rotulación direccional a través de los caminos alrededor de la Playa Grande para evitar el flujo de visitantes a las zonas de acceso restringido.[25]
- Reordenar el uso de caminos y establecer áreas de estacionamiento para visitantes para que no se adentren a la zona de playa y/o áreas de importancia ecológica e histórica.
- Establecer un programa de vigilancia y seguridad adecuado para la protección de las especies y de los recursos históricos.

Acción 3.9 Museo de Puerto Ferro

En 1977, un grupo de arqueólogos encontró en el barrio Puerto Ferro los restos más completos de un hombre de la cultura pre-colombina arcaica. Esta osamenta, llamada como el "Hombre de Puerto Ferro", ha sido fechada alrededor de 2,000 BC. La misma se encontró junto a unos peñones de gran tamaño. A pesar de que los restos encontrados en esta área fueron removidos, la selección del lugar y el arreglo de las rocas graníticas que lo cubrían son representativos de las costumbres de los primeros pobladores de las islas del Caribe. El yacimiento del Hombre de Puerto Ferro está incluido en el Registro Nacional de Lugares Históricos.



Hasta donde se conoce, estos son los restos humanos más antiguos excavados en esta región del Caribe, con más de 4,000 años.

El mismo ubica dentro de la Finca La Esperanza, la cual pertenece a Administración de Terrenos. Actualmente, los terrenos que albergan este yacimiento carecen de mantenimiento adecuado. Su acceso es a través de una carretera no pavimentada, entrando por la carretera PR-997, aproximadamente a media (0.5) milla del Balneario de Sun Bay. Por tanto se recomienda habilitar el área para que forme parte de atractivos culturales de Vieques, la cual deberá incluir:

[25] La servidumbre restrictiva del Radar Relocalizable más allá del Horizonte (ROTHR en inglés) limita el uso de la Playa Grande y Laguna Grande a actividades recreativas que no involucren construcciones o emisiones electrónicas.

- Rotulación direccional desde la PR-997, rotulación interpretativa y sobre las normas de conducta que deberán ser observadas por los visitantes al área
- Paisajismo , forestación y mantenimiento
- Ubicar contenedores para reciclaje y residuos sólidos
- Establecer acuerdos con OSFL para el manejo del área. El FHCV ha manifestado interés en este recurso arqueológico. Incluso, se informó que realiza actividades de limpiezas con voluntarios y está en busca de fondos para establecer rotulación.
- Proveer vigilancia, particularmente para evitar la disposición de residuos sólidos en el área y daños a el yacimiento

Acción 3.10 Recrear el batey en el yacimiento Luján

El Yacimiento Luján se encontró en el barrio Destino, en terrenos bajo la titularidad del Municipio de Vieques. Está compuesto por vestigios de un poblado de la cultura Taína donde se identificó un área de batey, el cual es el único batey documentado hasta el momento en la isla de Vieques. Además, se han documentado una veintena de enterramientos.

El mismo fue encontrado durante la construcción del Complejo Deportivo Luján. El material arqueológico y los restos humanos encontrados están abandonados en un almacén. Se recomienda auscultar la posibilidad de restaurar el yacimiento de Luján, con su plaza de batey.

Acción 3.11 Yacimiento Sorcé-La Hueca y Finca Rivera

En las finca Sorcé y Rivera, a orillas del Rio Urbano, se identificaron los restos de dos poblados indígenas antiguos que representan tradiciones culturales distintas. La aldea más antigua pertenece al Complejo Cultural La Hueca o Agroalfarero I y la más reciente pertenece al Complejo Cultural Agroalfarero II. Este yacimiento se considera como uno de los más importantes descubrimientos arqueológicos en toda la región del Caribe.

El yacimiento en el barrio La Hueca presenta una aldea de existencia continua de más de 1,200 años. Antes se pensaba que al llegar migrantes desde Sur América, los arcaicos de algún modo habían desaparecido. Las investigaciones arqueológicas de las últimas décadas, especialmente la del yacimiento de La Hueca en Vieques, revelan que los arcaicos más bien entraron en un largo período de interacción con los migrantes y con sus prácticas más agrícolas y sedentarias, transformándose todos en el proceso. En el Museo del Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques, se pueden apreciar algunos de los materiales excavados en el yacimiento Sorcé-La Hueca.

En la Finca Rivera también estuvo ubicada la Hacienda Río Urbano. El estilo de diseño de esta hacienda representaba la arquitectura tradicional de Vieques. La casa hacienda y trapiche se encuentran en la finca Sorcé separada del área de arquitectura prehistórica. La elevación férrea se ubica en la finca Rivera. La Marina de EE.UU. llegó a recomendar la designación de los edificios residenciales, el refugio de huracanes y otras estructuras de la comunidad La Hueca como parte del Registro Nacional de Lugares Históricos bajo la Ley Federal de Preservación Histórica.

Los terrenos donde se encontraron estos yacimientos pertenecen al Municipio de Vieques y otros son privados. Los mismos pueden ser accesados por la carretera PR-201.

Se recomienda evaluar la condición del área y coordinar con los titulares para habilitar los terrenos para sumarlos a los atractivos turísticos de Vieques. Es necesario evaluar la condición de la hacienda para su potencial restauración. Se sugiere instalar letreros interpretativos sobre la importancia del yacimiento arqueológico para excursiones guiadas o auto-guiadas.

Acción 3.12 Restauración del Faro de Verdiales

El Faro de Puerto Ferro, también conocido como el Faro de Verdiales, fue construido en 1893. El Faro de Puerto Ferro es un gemelo del Faro de Punta Mulas en Isabel Segunda. Este faro se considera como un recordatorio sobresaliente del período colonial español de Vieques y una de las principales expresiones de arquitectura española de la Isla. El faro fue desactivado en 1926. En esta zona, también se ubicaba la Hacienda de Puerto Ferro, establecida en 1850. El campamento militar de la Marina (Camp García) se construyó donde estaba ubicada esta hacienda, por lo que cualquier ruina probablemente fue destruida con la construcción de la base.

Este faro se encuentra en terrenos del RNVSV, por lo que se recomienda coordinar con el USFWS la posibilidad de su restauración.

Acción 3.13 Habilitar el área de Las Tumbas de Le Guillou

Este es uno de los cementerios privados del siglo XIX más importantes en todo Puerto Rico. Se encuentra en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Este recinto de tumbas está abandonado en el traspatio de una familia y merece su restauración en homenaje al fundador del pueblo de Vieques. Se ubica en la comunidad Santa María, en la PR-200.

Aunque estructuralmente las tumbas están en buenas condiciones, el mantenimiento y acceso al área no es el



Grupo de seis tumbas. La propiedad formó parte de la Hacienda La Pacience, primera hacienda azucarera en Vieques. Fue propiedad del francés José María Le Guillou, fundador del Pueblo de Vieques.

ICP

adecuado. Se informó que se ubican en terrenos privados y los dueños no están en Vieques. Sin embargo, el Municipio se encuentra auscultando la posibilidad de adquirir un acceso, de manera que se puedan promocionar como parte de la oferta turística.

Acción 3.14 Centro de visitantes en la RNBBV

El DRNA preparó un Plan de Manejo para los terrenos y la extensión marina de la RNBBV. El mismo contiene estrategias y acciones para la conservación, preservación y restauración de los terrenos. Para propósitos de este Plan Maestro, se examinaron algunas recomendaciones de HM Design y RDC para mejorar los aprovechamientos recreativos en el área a la luz del Plan de Manejo.

Se recomienda desarrollar un centro de visitantes en el área de Sun Bay, en terrenos que pertenecen a la CPN. De acuerdo al Plan de Manejo, existe la necesidad de una oficina para el personal de Manejo de la Reserva, laboratorio con dormitorio para científicos y área para trabajar en la recuperación de especies de vida silvestre.

Es importante señalar que en las entrevistas a informantes clave se informó que se ha visto en Vieques un aumento en el turismo de investigación. Por tanto, estas instalaciones podrían servir para fomentar y estructurar esta variante del turismo, el cual tiene el potencial de aportar positivamente al desarrollo sostenible de la Isla-municipio.

Este centro de visitantes deberá tener un área para exhibidores, baños, espacios para concesionarios de excursiones, refrigerios y tiendas de recordatorios. Se recomienda que se diseñe una estructura simple que se integre al paisaje.

Se recomienda, además, que este lugar sea el punto de encuentro para las excursiones a la bahía. De esta manera se les asegurará que únicamente los concesionarios autorizados sean quienes lleven excursiones al área. Además, se podrá contabilizar y documentar información sobre individuos o grupos que utilizan el área.

Acción 3.15 Desarrollo de ecotents en Sun Bay

La CPN ha manifestado su intención en desarrollar unas cabañas en el balneario Sun Bay. Se propone que las mismas sean desarrolladas siguiendo el concepto de ecotents en los terrenos contiguos al área de acampar en el balneario.

Su propósito es diversificar la experiencia de acampar al permitir el contacto con la naturaleza, al mismo tiempo que ofrece ciertas comodidades al visitante.

Para el desarrollo de esta instalación será necesario identificar posibles inversionistas y fuentes de financiamiento. Se recomienda evaluar el establecimiento de una Alianza Público Privada para el desarrollo de este proyecto entre la CPN y un ente privado.

Acción 3.16 Mejorar la infraestructura básica en la Zona de Conservación Natural-Visitantes delineada en el Plan de Manejo

Se recomienda mejorar la infraestructura esencial del balneario SunBay y los terrenos de la RNBBV mediante:

- Mejoramiento de los caminos- Muchos de los caminos que llevan a las playas se encuentran sin pavimento. El flujo de vehículos levanta polvo fugitivo, lo que afecta las aguas costeras, por lo que se sugiere pavimentar estos caminos con materiales ecológicos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.

- Veredas- Proveer rotulación direccional e interpretativa en las veredas. Se recomienda auscultar la posibilidad de desarrollar una vereda para ciclistas y peatones desde Esperanza hasta Sun Bay y los terrenos de la Reserva.

- Estacionamientos- Se recomienda mantener, en la medida que sea posible, los vehículos de los visitantes en el área de estacionamiento del balneario Sun Bay. Se deberá habilitar un estacionamiento siguiendo estándares “verdes” (pavimento ecológico, forestación con especies endémicas y nativas y controles de iluminación). En el área de playa Navío, el Plan de Manejo de la RNBBV indica que se acondicionó un estacionamiento para evitar la destrucción de la vegetación. Se recomienda evaluar la posibilidad de pavimentar con materiales “ecológicos”.

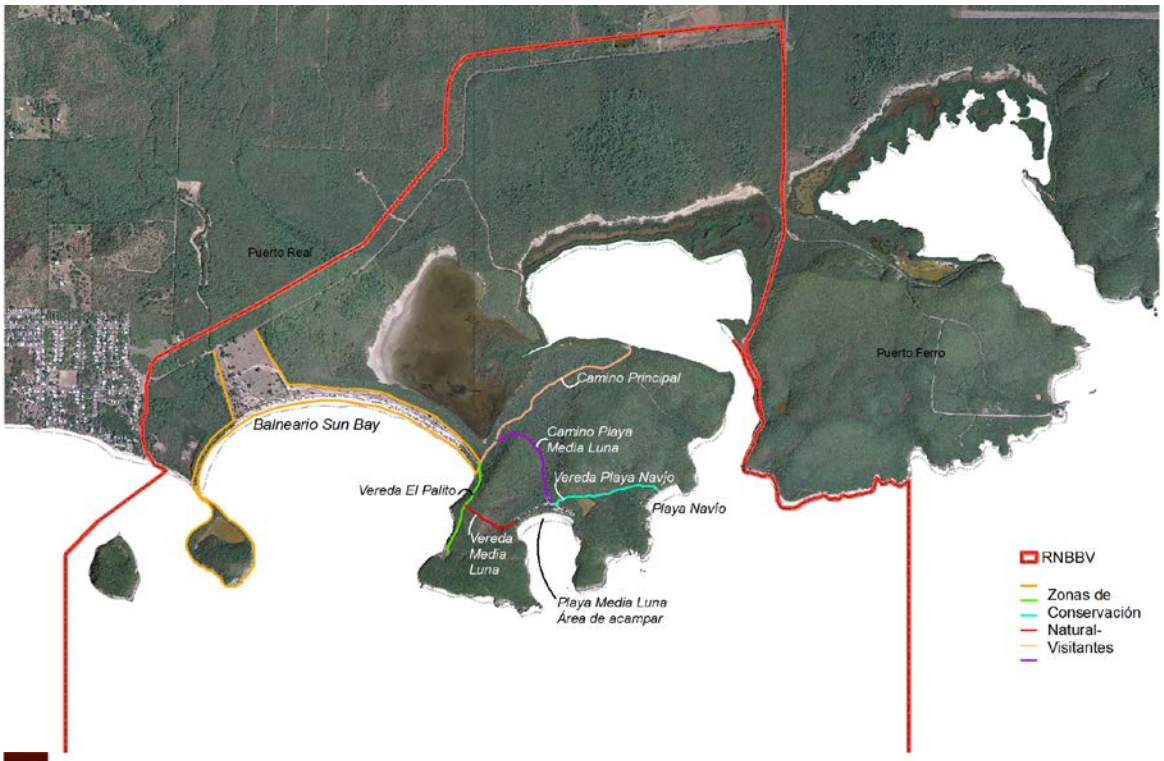
- Baños- Mejorar los baños en el balneario Sun Bay e instalar baños de composta en las playas Media Luna y Navío.

- Concesionario- Se recomienda transformar el concesionario actual para permitir su integración al paisaje.

- Áreas de acampar- Se recomienda reforestar el área de acampar en Sun Bay, la cual es administrada por la CPN. El área de acampar en Media Luna, por su parte, necesita rotulación adecuada. Se habilitó un área de estacionamiento para los acampadores, la cual se recomienda sea cubierta con material ecoamigable y se reforesten las áreas impactadas. Por la fragilidad de los ecosistemas, las actividades de acampar en esta área son autorizadas por el DRNA.

Mapa 8. Zona de Conservación Natural-Visitantes

Zona separada para visitantes en la RNBBV



Fuente:Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2009). Borrador del Plan de Manejo de la Reserva Natural Bahía Bioluminiscente de Vieques.

Acción 3.17 Mejorar la experiencia del visitante en el Refugio de Vida Silvestre-Este

El acceso a la mayoría de los terrenos al Este se encuentra restringido al público por el potencial de contaminación. Los mismos están siendo remediados bajo el programa Superfondo de la EPA, por lo que no se consideran dentro de la oferta turística de alojamiento en el corto y mediano plazo. Es importante señalar que el tipo de limpieza que se da a estas áreas es en función de los usos propuestos. Por consiguiente, su designación como refugio de vida silvestre podría suponer que en el futuro el área no estará condicionada para usos residenciales y urbanos. La viabilidad para el desarrollo de ecohospederías deberá discutirse con el USFWS y la EPA.

Actualmente, las playas del Este- Caracas, La Chiva- forman parte de los atractivos turísticos principales de Vieques. El Refugio cuenta con caminos de acceso pavimentados hacia las mismas, rotulación direccional, estacionamientos y gazebos. Sin embargo, en los terrenos al Este existen otros recursos que pudieran sumarse a la oferta ecoturística, entre los que se encuentran el Faro de Verdiales previamente descrito y la playa de Puerto Ferro.

Puerto Ferro tiene una línea de costa de 1855m y se encuentra al este de la Bahía Puerto Mosquito. El acceso a estos terrenos es limitado por el USFWS. Sin embargo, existe el potencial de utilizar el área para paseos en kayak y embarcaciones (diurnos y nocturnos), caminatas en veredas, observación de aves y como punto y mirador escénico.

Se sugiere coordinar con el USFWS para desarrollar veredas interpretativas entre Puerto Ferro y Puerto Mosquito y entre Puerto Ferro y Bahía Corcho. Además, se sugiere permitir concesionarios en las playas Caracas y La Chiva para la venta de refrigerios y algunos artículos de playa y para el alquiler de sillas y sombrillas.

ESTRATEGIA 4. PROVEER INSTALACIONES DE APOYO A LA ACTIVIDAD NÁUTICA EN LAS ISLAS DE CULEBRA Y VIEQUES QUE PROMUEVAN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AL MISMO TIEMPO QUE SE CONSERVEN LOS RECURSOS NATURALES Y SE GARANTICE EL ACCESO PÚBLICO A LA COSTA.

Las islas de Culebra y Vieques son intensamente utilizadas para la actividad náutica, tanto para la recreación como para la pesca de subsistencia. Sin embargo, las mismas carecen de instalaciones de apoyo a la actividad.

En Culebra, durante las décadas pasadas la actividad náutica se ha desarrollado sin los controles adecuados. Ha proliferado la construcción de muelles privados, algunos ilegales, en sus bahías y ensenadas. Algunas embarcaciones tiran sus anclas sobre los recursos coralinos y yerbas marinas. También se han documentado las descargas de aguas residuales y de combustible por algunas embarcaciones, impactando la calidad de las aguas y recursos costeros y marinos.



Es necesario planificar la actividad náutica de manera que se asegure la protección de los recursos de los cuales depende la actividad turística.

En la isla de Vieques la actividad náutica se concentra en Punta Arenas al Oeste, y en Esperanza, al Sur. Sin embargo, sus costas carecen de instalaciones adecuadas de apoyo a la misma.

Es importante reconocer que el éxito de un modelo de turismo sostenible y ecoturismo para las islas dependerá de la calidad de sus recursos naturales. Igualmente importante es reconocer que la actividad náutica tiene impactos sobre sus economías, por lo que debe ser cuidadosamente planificada. Por tal razón, se ha identificado la oportunidad de desarrollar diversas instalaciones de apoyo a la actividad náutica que aporten al éxito del turismo sostenible en las Islas, generen empleos, al mismo tiempo que se protejan los recursos naturales. Las propuestas que podrían ser consideradas para ambas Islas son:

Acción 4.1 Establecer muelles de uso común

Se recomienda el desarrollo de muelles comunitarios. Esta estrategia de *Crecimiento Inteligente* para comunidades costeras, crea puntos de accesos comunes los cuales pueden ser utilizados por los residentes y los nautas, reduce los impactos visuales y a los recursos costeros, los riesgos en la navegación y los conflictos entre los usos dependientes del agua[26]. Mediante este enfoque compacto, además, se crean espacios comunes atractivos y se evita la proliferación de muelles privados. Para esto se recomienda:

- Evaluar las áreas óptimas para el establecimiento de estos muelles. Se recomienda dar prioridad a áreas impactadas en Isabel Segunda y Esperanza en Vieques. En Culebra, se deben considerar las bahías y ensenadas que se encuentran al Sur, evitando impactar los terrenos que se encuentran cubiertos por mangles.
- Sanear las estructuras ilegales y en mal estado que se encuentran en la zona marítimo terrestre y restaurar o mejorar las zonas. Estas estructuras, además de impactar los recursos costeros, afectan la percepción del visitante.
- Coordinar con el DRNA las fuentes de fondos disponibles para el desarrollo de las instalaciones.

Acción 4.2 Desarrollo de una eco-marina

En las islas se ha identificado la oportunidad de desarrollar instalaciones para absorber el turismo náutico (transeúnte) para generar una fuente de ingresos y controlar los conflictos de usos y el deterioro de los recursos costeros. Culebra, particularmente, es importante para los viajeros que transitan desde las Islas Vírgenes, por lo que este puerto se vislumbra como uno importante para las embarcaciones transeúntes. Por tanto, se propone el desarrollo de eco-marinas en las cuales se empleen las mejores prácticas de cuidado con el ambiente, tanto en su construcción como en su operación.

Las mismas deberán incluir instalaciones básicas como baños y concesionarios en los que se vendan productos ecoamigables y de primera necesidad. Deberá contar con los equipos de seguridad necesarios, luminarias solares, pedestales con agua y electricidad. Se deberá considerar baños que funcionen con un mínimo de agua potable y recipientes para reciclaje. Se vislumbra que la misma no tenga más de 50 slips.

Esta instalación deberá ser diseñada y construida considerando las limitaciones de infraestructura y la fragilidad de los recursos costeros y marinos de Vieques. Por lo tanto, se vislumbra que sea complementada con los servicios y oportunidades que están programadas

[26] Véase: EPA, NOAA, ICMA and Sea Grant. Smart Growth for Coastal and Waterfront Communities.

para la Antigua Base Naval Roosevelt Roads en Ceiba y los ofrecimientos actuales de las marinas de Fajardo. Para el desarrollo de esta instalación náutica será necesario considerar:

- Selección de la ubicación adecuada:

Culebra

- Preliminarmente se ha identificado el muelle contiguo a la Plaza Artesanal. Los terrenos donde ubica la Plaza Artesanal pertenecen al Gobierno de Puerto Rico (DRNA) y otros son bienes de dominio público marítimo terrestre (bdpmt). Esta alternativa fue considerada por su proximidad al antiguo poblado de San Idelfonso y por su potencial para complementar la actividad turística propuesta para el área.

Vieques

El espigón en Mosquito, Esperanza y Puerto Mulas en Isabel Segunda, son áreas que podrían ser consideradas.

- Isabel Segunda- La utilización de Puerto Mulas dependerá del traslado de las operaciones marítimas a Mosquito. Esta área presenta una oportunidad de transformar las instalaciones marítimas existentes en una instalación náutica comercial con capacidad para acomodar lanchas privadas y ofrecer servicios a éstas y a sus usuarios. Al ubicarse en el poblado de Isabel Segunda, esta instalación podría tener un impacto significativo en los comercios y las actividades del CU. Desde el punto de vista de infraestructura y ecosistémico, el área presenta la ventaja de contar con infraestructura y ser un área impactada.

  La utilización del área para una marina deberá considerar un área de resguardo para acomodar las lanchas de pasajeros y de carga en caso de eventos o situaciones que impidan el uso de Mosquito.

- Espigón en Mosquito- Actualmente el área está siendo habilitada para transferir el ferry de carga y eventualmente, se considera la transferencia de pasajeros. Por tanto, es necesario establecer coordinación con la ATM sobre la posible ubicación de instalaciones náuticas en el área. Será necesario, además, evaluar la capacidad de la vía que se encuentra sobre el espigón. De establecerse alguna instalación náutica en el área o ante la posibilidad de transferencia del *ferry*, sería recomendable establecer algún sistema de transporte, a manera de *shuttle,* de forma que se reduzca la presión sobre esta vía. Otro aspecto importante son

las yerbas marinas al oeste del espigón, las cuales son habitáculo importante para el manatí antillano.

- Esperanza- Esperanza presenta la ventaja de que existe actividad náutica. El área frente al malecón es utilizada por los pescadores y para el turismo náutico. Además, este tipo de actividad podría complementar las actividades económicas del poblado. En esta área habría que considerar el impacto potencial sobre los habitáculos bénticos y, particularmente, sobre la bahía bioluminiscente de la RNBBV.

- Realizar un rastreo submarino para identificar artefactos o descartar el potencial de municiones. Para Culebra, según indicado por el USACE, se han identificado artefactos con potencial explosivo en las aguas que bordean la isla. El USACE no ha descontaminado los terrenos sumergidos de Culebra, ni se contempla en un futuro cercano.

- Realizar un estudio béntico para evaluar la extensión y condición de los recursos. Los terrenos sumergidos de Ensenada Honda en Culebra contienen yerbas marinas y arrecifes de coral importantes para los ecosistemas marinos y costeros. Entre Punta Soldado y Punta Carenero existen arrecifes de coral que hacen la entrada a la Ensenada más estrecha. Además, porciones de la zona marítimo terrestre en este cuerpo de agua están cubiertas por manglares.

  En Vieques, se deberá considerar las yerbas marinas al oeste del espigón y los terrenos sumergidos al Sur.

- Coordinar con los titulares de las áreas- Municipios y DRNA- la posibilidad y deseabilidad de desarrollar estas instalaciones.

- Establecer mecanismos de coordinación, educación y participación en los que se discutan las propuestas, beneficios y mejores prácticas, con los diversos usuarios, particularmente los pescadores en Esperanza e Isabel Segunda en Vieques y los pescadores y usuarios de Ensenada Honda en Culebra.

- Implementar los programas Bandera Azul[27] para marinas y el *Clean Marina Program*. Para ser considerada una eco-marina, la marina deberá exceder los estándares establecidos por el *Clean Marina Program* para la



De acuerdo a la Organización Internacional de Ecoturismo, el distintivo Bandera Azul es uno de los estándares de ecoturismo en el Caribe.

[27] Los criterios del Programa de Bandera Azul para marinas se encuentran en: http://www.blueflag.org/Menu/Criteria/Marinas

preservación de la calidad del agua y la vida marina.

- El *Clean Marina Program*[28] es un programa voluntario, promovido por la NOAA y dirigido a los operadores de embarcaciones y los dueños de marinas para fomentar la protección de las aguas costeras mediante la implementación de procedimientos de mantenimiento y operacionales que sean ambientalmente amigables. Bajo el Programa se ofrece información, orientación y ayuda técnica a los operadores de marinas, gobiernos locales y nautas sobre Mejores Prácticas de Manejo (*Best Management Practices*) que puedan ser utilizadas para prevenir o reducir la contaminación.

  Esta iniciativa ofrece beneficios a los participantes ya que se reducen los costos por disposición de residuos, se generan nuevas fuentes de ingresos, se recibe ayuda técnica gratuita, se reducen los conflictos legales ya que se asegura el cumplimiento de las leyes y reglamentos ambientales, se obtiene publicidad gratuita y se atraen consumidores responsables, entre otros beneficios.

  Existen varias fuentes de fondos para la instauración del Programa, entre las que se encuentran:

  - Programa de Manejo de la Zona Costanera, DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement). Desarrollo e implementación del Programa de Contaminación por fuentes dispersas.
  - EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program.
  - Clean Water State Revolving Funds (CWSRF)- Junta de Calidad Ambiental. Son elegibles a este fondo múltiples proyectos y entidades, incluyendo comunidades, individuos, grupos de ciudadanos y OSFL.
  - Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS (US Fish and Wildlife Service). USFWS's Clean Vessel Act Program Funding.
  - Boat US, Clean Water Grants Program. Son elegibles OSFL locales. Provee dinero para tomar pruebas de la calidad del agua, materiales educativos y mapas de estaciones de bombas.

[28] Información adicional sobre el *Clean Marina Program* (CPM) http://coastalmanagement.noaa.gov/marinas.html

- Project AWARE, Foundation Grants Program. No tiene restricciones en los proyectos que son financiados. Son elegibles actividades de educación, proyectos de conservación y mejoramiento ambiental impulsados por organizaciones de base comunitaria, iniciativas de concienciación ambiental, evaluación y monitoria ambiental, y actividades de divulgación promovidas por la comunidad.[29]

Acción 4.3 Instalación de boyas de anclaje

Se recomienda la instalación de boyas de anclaje para proteger los ecosistemas marinos en las siguientes áreas:

Culebra

- Culebrita- Históricamente Culebrita ha sido un destino popular para embarcaciones recreativas que anclan en Playa Tortuga y al sur de la Isla sin ningún control.
- Alrededor de Cayo Pirata y Cayo Verde
- Reserva Natural Canal Luis Peña- Playa Norte, Playa Sur y Playa Oeste
- Cayos del Oeste: Cayo del Agua, Cayo Ratón, Cayo Hierba, Cayo El Mono, Cayo Lobo, Cayo Lobito, Piedra Stevens, Los Gemelos, Alcarraz y Cayo Botijuela. Los mismos forman parte del RNVS de Culebra. La circulación peatonal dentro de los cayos está restringida. Sin embargo, las aguas costeras circundantes son utilizadas por embarcaciones y kayaks.
- Cayos del Noreste: Cayo Sombrerito, Cayo Tiburón, Cayo Ballena, Cayo Géniqui y Cayo Botella. Los mismos forman parte del RNVS de Culebra. La circulación peatonal dentro de los mismos está restringida. Sin embargo, las aguas costeras circundantes son utilizadas por embarcaciones.
- Otras áreas que se identifique sea necesario.

Vieques

- Playa de Punta Arenas
- Ubicar boyas marcando entrada y ruta para hacer buceo de superficie (“snorkeling”) en la Playa de Punta Arenas (“Green Beach”)
- Esperanza, Cayo de Tierra y Cayo de Afuera

[29] Project Aware: [http://www.projectaware.org/grants/index.php].

- Otras áreas que se identifique sea necesario.

ESTRATEGIA 5. DESARROLLO DE EMPRESAS ECOTURÍSTICAS EN LAS ISLAS DE CULEBRA Y VIEQUES

El ecoturismo genuino incluye la sostenibilidad y el envolvimiento de los residentes de aquéllas áreas donde se encuentra el mayor potencial para el desarrollo de la actividad ecoturística. El mismo puede brindar beneficios a las comunidades locales mediante el desarrollo de empresas de servicios y ventas de productos.

En los municipios de Culebra y Vieques se identificaron las siguientes áreas de oportunidad para el desarrollo de empresas ecoturísticas.

Acción 5.1 Programa de Bed & Breakfasts

Se recomienda establecer un Programa de Bed & Breakfasts que aumente los ofrecimientos a los turistas, a la vez que sirva para promover el desarrollo económico y social de los residentes de las islas de Culebra y Vieques.

Se deberán establecer estándares para certificar a residentes de las Islas que habiliten casas de alojamiento. Esta es una oportunidad que podría viabilizar la participación de los residentes de las Islas en la actividad turística. Se recomienda que la CTPR, en coordinación con el Grupo de Trabajo, trabaje en el diseño de criterios de certificación para este tipo de alojamiento.

Acción 5.2 Empresas ecoturísticas

Parte de los productos para el turismo sostenible deberán ser empresas ecoturísticas operadas por los residentes de las Islas. La siguiente ilustración presenta algunas áreas de oportunidad. Las estrategias para viabilizar estas empresas se discuten en la sección de Desarrollo Económico Comunitario.

Ilustración 13. Algunas alternativas de empresas ecoturísticas para las Islas



El desarrollo de estas actividades en empresas de ecoturismo requerirá la evaluación de viabilidad, así como el desarrollo de planes de negocios. También será necesario determinar cuál es la mejor estructura para el negocio. Entre las alternativas que podrían ser consideradas se encuentran:

- Empresas de Ecoturismo
- Concesiones por el sector privado
- Alianzas entre ONG y el sector privado
- Empresas de ecoturismo de ONG
- Alianzas entre una ONG, una comunidad y el sector privado
- Cooperativas

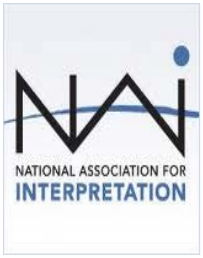
Acción 5.3 Educación y capacitación

Es necesario que todo participante de la actividad turística tenga pleno conocimiento sobre los recursos culturales y ambientales del área. Además, deberá estar adiestrado en el área de servicio al cliente. Por tanto se recomienda:

- Implantar programas de educación ambiental y cultural-histórico para que los residentes puedan valorizar justamente las riquezas ecológicas e históricas y puedan transmitir el conocimiento adquirido a los visitantes.

La escuela hotelera propuesta en Vieques podrá ser la institución gestora de programas educativos especializados sobre turismo sostenible y ecoturismo. Se recomienda que, además de los currículos tradicionales de las escuelas hoteleras, en esta se incluyan los siguientes cursos o programas:

- Interpretación ambiental y cultural- Existen varias opciones de capacitación de guías turísticos e intérpretes ambientales. Se recomienda que el personal esté certificado siguiendo estándares internacionales. Por ejemplo, la Asociación Nacional para la Interpretación (NAI, por sus siglas en inglés) promueve la profesión de la interpretación cultural y natural en más de 30 países en el mundo. En Puerto Rico, se han ofrecido cursos de certificación profesional para intérpretes ambientales y del patrimonio en coordinación con el Centro Ambiental Santa Ana en Bayamón y el Instituto de Ciencias para la Conservación de Puerto Rico, entre otros.



Se recomienda a los microempresarios obtener certificaciones en estándares internacionales.

- Se recomienda crear materiales instruccionales que sean utilizados en la capacitación de los guías turísticos. Por ejemplo, el desarrollo de una guía turística estandarizada permitirá que intérpretes ambientales, guías turísticos, proveedores de excursiones, comercios y personal de los hoteles tengan un conocimiento básico de la historia y los recursos de las islas.

  La documentación de los eventos históricos de las Islas es fundamental para el desarrollo de actividades de turismo cultural. Mucha de la historia de las Islas es oral, por lo que es importante coordinar esfuerzos para su documentación de manera que sea utilizada en la capacitación de los intérpretes y guías turísticos. La Fundación Culebra y el Archivo Histórico de Vieques son OSFL que podrían colaborar en este esfuerzo para las respectivas Islas.

- Talleres para adiestrar en las destrezas necesarias o deportes relacionados con el sector turístico (buceo, natación, entre otros).

- Primeros auxilios y manejo de emergencias.

- Educación bilingüe, enfatizando en el aprendizaje del inglés conversacional y de otros lenguajes.

ESTRATEGIA 5.4 PROMOVER PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LAS HOSPEDERÍAS Y EMPRESAS TURÍSTICAS DE LAS ISLAS

La promoción de Culebra y Vieques como destino para el turismo de naturaleza y ecoturismo, requerirá la transformación de aspectos estructurales y operacionales en las hospederías y el establecimiento de prácticas sostenibles entre los operadores.

Las condiciones topográficas, ecosistémicas e infraestructurales de las Islas requieren que se preste atención al diseño, ubicación y manejo de las instalaciones y operaciones vinculadas al turismo. Por tal razón se recomienda:

Acción 5.5 Promover la participación de las hospederías en las iniciativas del "Green Lodging Program".

En abril de 2011 la EPA, la ADS y la CTPR suscribieron un Memorando de Entendimiento (MOU) para incentivar a las hospederías e industrias relacionadas al turismo a aplicar prácticas ecológicas en sus instalaciones y operaciones. Mediante esta iniciativa se promoverá:

- Conservación del Agua;
- Reuso y Reciclaje de Desperdicios Sólidos, Reducción de Desperdicios Tóxicos y Peligrosos;
- Eficiencia Energética y Reducción de Gases de Invernadero;
- Flota de Vehículos "Limpia" y
- Prácticas de Siembra Paisajista y Vegetativa; Educación y "Outreach" y Mercadeo y Edificios Verdes.



Para la transformación de instalaciones en edificios verdes, se deberá trabajar con los dueños de las hospederías para lograr el cumplimiento de los criterios establecidos por la CTPR en las Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible.

La CTPR, además, está desarrollando los criterios para certificar de forma uniforme y estandarizada las instalaciones, productos y servicios que adopten y cumplan con prácticas sostenibles. Esto se conocerá como la Certificación de Instalaciones Turísticas Sostenibles. Para evaluar el componente operacional de las hospederías, la CTPR desarrollará las Guías Operacionales para instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible.

Además, la CTPR se encuentra evaluando el Nuevo Reglamento de Requisitos Mínimos de Hospederías y Paradores de Puerto Rico, en el cual se incluirán disposiciones para eco-hospederías, incluyendo prácticas sostenibles en su diseño, construcción y operación.

Acción 5.6 Promover prácticas sostenibles y establecer directrices "verdes" entre los comercios y operadores de servicios

Uno de los asuntos manifestados en las entrevistas es que algunos de los operadores de excursiones no integran prácticas sostenibles en sus operaciones. Para el éxito de la actividad turística en general, es importante que haya normas de conducta de los operadores lo cual incide no sólo en la conservación de los recursos, sino en la calidad del servicio al turista. Se recomienda trabajar en coordinación con los comercios y concesionarios de las islas para implementar las iniciativas de "Green Lodging Program". Se recomienda, además, establecer directrices "verdes" para los operadores de las empresas ecoturísticas.

La organización conservacionista *Nature Conservancy* diseñó directrices para guiar las operaciones de los operadores de turismo, entre las que se encuentran:

Ilustración 14. Directrices para guiar prácticas ecoturísticas

Directrices para guiar las prácticas ecoturísticas		
	***Apoya el desarrollo comunitario local***	El operador de turismo se asocia con las comunidades locales para prestar servicios a los clientes y para crear beneficios que abordan las necesidades de las comunidades locales. En los destinos en los países anfitriones, el operador emplea principalmente personas locales que en las áreas visitadas o en sus alrededores y compra la mayoría de sus suministros en empresas locales.
	***Asegura que la basura sea manejada apropiadamente***	La basura y las aguas residuales se desechan apropiadamente utilizando las "mejores prácticas" disponibles/viables para cada área (reciclaje, conversión de desechos orgánicos en abono, etc.).
	***Promueve la conducta responsable de los visitantes***	El operador de turismo educa a los viajeros antes y durante el viaje sobre el turismo de bajo impacto y las prácticas compatibles con la conservación (incluyendo las prácticas ecológicas y de sensibilidad cultural).
	***Usa energía renovable y promueve la eficiencia del combustible***	El operador de turismo conoce e implementa prácticas para reducir el consumo de recursos naturales (agua, combustible, etc.) en áreas de alojamiento, transporte, etc., a través del uso de energía renovable y/o motores con buen rendimiento en cuanto al uso de combustible.
	***Monitorea impactos***	A fin de evitar el uso excesivo de sitios sensibles, el operador de turismo conoce y toma en cuenta la capacidad de carga delas áreas visitadas. El operador vela por que el número de visitantes y su conducta sean compatibles con la fragilidad de las áreas visitadas, y colabora con los administradores de las áreas protegidas y/o con otras ONG locales para implementar los planes de monitoreo del impacto cuando sea posible. *Adaptado de The Nature Conservancy, 2002.*

Acción 5.7 Transformar las hospederías tradicionales para que cumplan con los criterios de turismo sostenible y ecoturismo

El MOU suscrito por la EPA, ADS y la CTPR señala que las partes acuerdan promover el diseño de edificios verdes, así como la construcción, mantenimiento, renovación y deconstrucción para maximizar el rendimiento ambiental y económico. Esto incluye recomendaciones de métodos de construcción verde en las diversas etapas desde el diseño, y construcción y renovación, deconstrucción y operaciones de mantenimiento.





Algunas instalaciones turísticas en las Islas deberán ser renovadas para incluirlas en la oferta de turismo sostenible y ecoturismo.

Esta es una alternativa que debe ser auscultada para instalaciones subutilizadas y que no armonizan con el entorno de las Islas.

Acción 5.8 Procurar certificaciones internacionales para los productos ecoturísticos

Además de los estándares y certificaciones locales, se recomienda que las hospederías o proveedores de servicios procuren obtener certificaciones reconocidas internacionalmente. Esto les permitirá posicionarse como proveedores genuinamente ecoturísticos y ayudará a la promoción de las Islas como destino.

> "Una vez educados sobre las certificaciones y etiquetas de ecoturismo, la mayoría de los turistas apoyan el concepto e indican que ellos podrían considerar dicha etiqueta en la selección de operadores de excursiones en su próximo viaje."
>
> International Ecotourism Society, 2005.

Algunas de las certificaciones reconocidas internacionalmente son:

- *Green Globe*: Es una certificación global provista por el grupo EC3 Global. La misma es provista a una variedad de productos y servicios.
- *Bandera Azul:* Provista por la ONG *Foundation for Environmental Education.*
- *Rainforest Alliance*- Trabaja con hoteles, restaurantes y otros negocios de turismo ayudándoles a mejorar sus prácticas sociales, ambientales y económicas.

B. DESARROLLO SOSTENIBLE DE NÚCLEOS URBANOS

Las comunidades costeras poseen un sentido de lugar distintivo creado por su historia y el ambiente que las compone. No obstante, muchas comunidades han encontrado que el desarrollo urbano convencional amenaza sus recursos más valiosos (NOAA et al., sf). El desarrollo sustentable se presenta como una opción para reducir el impacto del desarrollo urbano sobre los recursos naturales del área costera y procura garantizar el disfrute de estos de forma equitativa.

Con la meta de transformar los núcleos urbanos de las islas de Culebra y Vieques en comunidades sostenibles se identificaron los siguientes objetivos:

- Crear comunidades atractivas para los residentes y visitantes de Culebra y Vieques.
- Crear comunidades seguras y ambientalmente sostenibles.
- Propiciar el desarrollo de áreas de esparcimiento para la población local y los visitantes a las Islas.

A continuación se presentan estrategias y cursos de acción para atender las necesidades de los principales centros de actividad urbana de Culebra y Vieques. Estas propuestas reconocen que las ciudades sustentables no necesitan ser más costosas o complejas que la tradicional. Lo que sí necesitan es ser más racionales y prolongar sus características a lo largo del tiempo.

ESTRATEGIA 1: MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN ISABEL SEGUNDA

Isabel II constituye el principal centro de actividad en Vieques, debido a la presencia de la mayoría de las oficinas gubernamentales y de servicios y el terminal marítimo. Sus atributos como puerto de entrada a la isla de Vieques, su frente marítimo y valor histórico, le otorgan a este sector un alto potencial turístico. Isabel II, junto con Esperanza y Mosquito, cuentan con un plan especial para su ordenamiento espacial, aprobado por la JP en el año 2008.

Dadas las recomendaciones establecidas en su Plan de Área y las necesidades identificadas en este estudio, se presentan los siguientes cursos de acción. Los mismos, están dirigidos a mejorar el espacio público de Isabel II a la par con las propuestas presentadas para Vieques.

Acción 1.1 Mejorar las condiciones del terminal de lanchas de Isabel II

El terminal de lanchas de Vieques se encuentra en estado de deterioro y sus instalaciones no cuentan con la capacidad para servir la cantidad de público que depende de este servicio. Se recomienda discutir con la ATM el diseño y construcción de un terminal de pasajeros que

provea las instalaciones necesarias para atender al residente y visitante de Vieques y sea proporcional a la escala del Centro Urbano de Vieques.

Acción 1.2 Reparcelación en el frente marítimo de Isabel II

Según presentado en el Plan de Área de Isabel II, se recomienda la reparcelación de los terrenos al norte de la carretera PR-200, desde su intersección con la calle Muñoz Rivera hasta el Faro de Punta Mulas. La reparcelación permite a los propietarios de los edificios comerciales relocalizar sus actividades al sur de la carretera y reducir su vulnerabilidad a riesgos costeros.

Acción 1.3 Establecer un paseo tablado en el frente marítimo

Para establecer una conexión entre la actividad del terminal de lanchas, el Faro de Punta Mulas y el Centro Marítimo, se propone el desarrollo de un paseo tablado a lo largo del frente marítimo. Esta estructura mantendría el carácter turístico-recreativo del frente marítimo y evitará obstrucciones al tránsito vehicular. El paseo tablado propuesto establecería una ruta peatonal desde el Faro de Punta Mulas hasta la Calle Benítez Guzmán.

> *"En comunidades con frente marítimo, mejorar la conexión entre peatones y el agua puede aumentar el interés en caminar y utilizar la bicicleta y, por consiguiente, ayudar a reducir la presión del tráfico de temporadas altas. – EPA"*

Se recomienda discutir y evaluar esta propuesta en coordinación con el Municipio de Vieques, quién planifica la construcción del Paseo del Malecón del Norte y la realización de mejoras a la Villa Pesquera de esta área. Se debe evaluar las posibilidades de coordinar esfuerzos en el diseño y desarrollo de ambas iniciativas en el frente marítimo de Isabel II.

Acción 1.4 Renovar las calles Benítez Guzmán y Muñoz Rivera

Las mejoras del frente marítimo de Isabel II y al terminal marítimo deben extenderse hasta las calles Benítez Guzmán, Muñoz Rivera y la Calle el Fuerte que conduce hasta el Fortín del Conde Mirasol. Se recomienda ampliar las aceras en estas carreteras con el fin de promover su uso como una vía multi-modal. Las mejoras deberán incluir obras de embellecimiento y reforestación que acondicionen estas vías para la actividad peatonal.

Se recomiendan establecer mobiliario urbano en áreas que no obstruyan el tránsito peatonal, incluyendo las instalaciones necesarias para estacionar bicicletas. Asimismo, en el diseño de aceras y el mobiliario urbano se deben considerar las necesidades de las personas con problemas de movilidad.

Acción 1.5 Mejorar el flujo vehicular en el Centro Urbano

Las calles Benítez Guzmán y Muñoz Rivera son las vías principales hacia y desde el Centro Urbano. Éstas son ejes de la actividad gubernamental y comercial del Centro Urbano y dirigen el

tránsito hacia otras áreas de interés como el terminal marítimo y el Fortín del Conde Mirasol. Se recomienda establecer medidas para mejorar la circulación del tránsito vehicular, como cambiar el flujo vehicular en una sola dirección. El mapa a continuación ilustra la ruta propuesta para el flujo vehicular.

La falta de estacionamiento en el Centro Urbano de Vieques es una de las causantes de los problemas con el tránsito vehicular. La construcción de un estacionamiento multi-pisos que planifica el Municipio de Vieques en los terrenos de la antigua planta de energía eléctrica, en la carretera PR-200, es otro proyecto que aportará a mejorar el flujo del tránsito vehicular en esta zona.

Acción 1.6 Establecer áreas de esparcimiento y recreación en el frente marítimo

Una vez se eliminen las estructuras a lo largo del frente marítimo de Isabel II, se recomienda el desarrollo de áreas de esparcimiento y recreación para el disfrute de residentes y visitantes. Se propone el desarrollo de parques urbanos como ventanas al mar. Por ejemplo, en el espacio entre las calles Benítez Guzmán y Muñoz Rivera se podría ubicar un parque recreativo con instalaciones para deportes de patinetas y patines. Esto atraería el transito a través de estas carreteras en medios no convencionales y fomentaría la actividad deportiva entre los jóvenes y adolescentes.

Se recomienda separar espacios al aire para ofrecer películas de cine, como el proyecto de Cine Bajo Las Estrella que lleva a cabo el Estuario de la Bahía de San Juan. En Vieques este proyecto podría llevar a cabo en espacios públicos como la Plaza de Recreo, las ventanas al mar propuestas o en el techo de edificios como el del estacionamiento multi-pisos propuesto por el Municipio de Vieques .



Ejemplo de un proyecto de cine al aire libre en el techo de un edificio

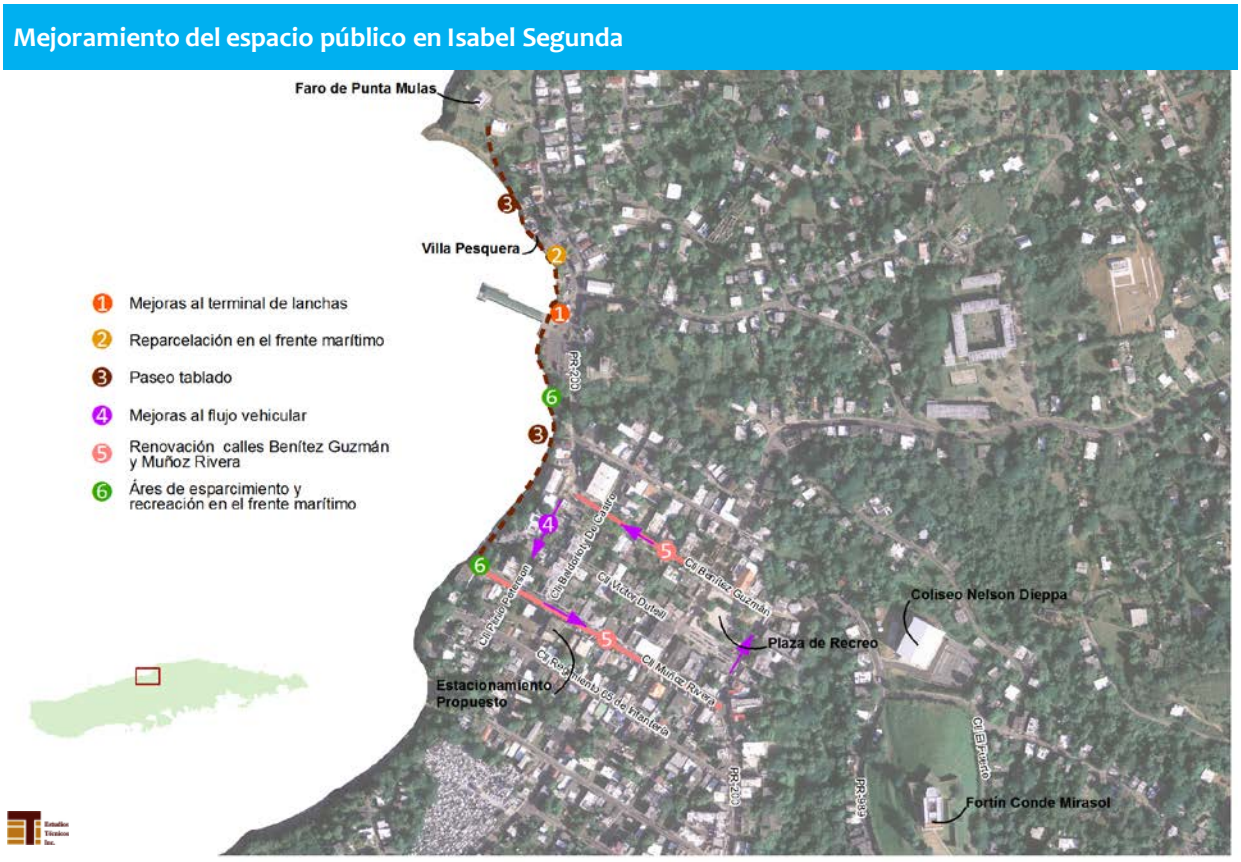
Esta iniciativa puede ser liderada por el Municipio en coordinación con alguna OSFL. La compra del equipo podría sufragarse mediante donativos de empresas privadas.

Acción 1.7 Adoptar guías de diseño urbano para el Centro Urbano y frente marítimo de Isabel II

El Centro Urbano de Vieques y su frente marítimo poseen varias estructuras cuya fachada no armoniza con el entorno. Esta área, como portal de entrada a Vieques y centro de actividades, debe representar el carácter de la Isla a través de su arquitectura y diseño urbano. Se

recomienda adoptar guías de diseño urbano para esta área que establezcan una carta de colores y materiales a utilizarse en las obras infraestructurales del frente marítimo y Centro Urbano, al igual que su rotulación y mobiliario. (El Anejo 4 incluye las Guías de Diseño Urbano recomendadas en el Plan Maestro de 2004)

Mapa 9. Isabel Segunda



ESTRATEGIA 2. MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN EL POBLADO ESPERANZA

El Malecón de Esperanza, sus restaurantes y comercios son parte de los atractivos principales de Vieques. La improvisación en el crecimiento y desarrollo turístico y comercial de esta área, ha dado paso a la ocupación del espacio público. Esto ha generado problemas de seguridad y deterioro del espacio urbano. Por tanto, se recomienda:

Acción 2.1 Recuperar el espacio público en la carretera PR-996 en Esperanza

Muchos de los establecimientos comerciales a lo largo de la carretera PR-996, frente al Malecón de Esperanza, han extendido su área de ocupación sobre el espacio que debería utilizarse como aceras, las cuales, también son utilizadas como estacionamiento. Esto crea un

problema de seguridad para los peatones que están obligados a invadir la carretera para caminar, al igual que limita y deteriora el espacio urbano.

Se recomienda trabajar iniciativas de educación y saneamiento de estos espacios y la creación de aceras para el uso de los residentes y visitantes. A la par con esta iniciativa, se debe reubicar el negocio La Nasa hacia el lado Norte del Malecón ya que el mismo se encuentra ubicado sobre bienes de dominio público marítimo terrestre.



Ocupación del espacio público a lo largo de la carretera PR-996 en el Malecón de Esperanza

Se recomienda que este tramo de la PR-996 sea parte de una via multi-modal con carril para bicicletas y espacios para peatones.

Acción 2.2 Mejorar las condiciones del frente marítimo de Esperanza

El Municipio de Vieques está llevando a cabo la realización de mejoras al Malecón de Esperanza y a sus instalaciones pesqueras. Se recomienda establecer guías de diseño para armonizar la fallada de las estructuras a lo largo del Malecón y el embellecimiento del muelle y su frente marítimo. (El Anejo 4 incluye las Guías de Diseño Urbano recomendadas en el Plan Maestro de 2004)

En las obras a realizarse, se deben reparar los gazebos y banquetas que se encuentran en deterioro. También se recomienda el establecimiento de zafacones y contenedores para materiales reciclables. Asimismo, se recomienda el soterrado del tendido eléctrico.

Como parte de este curso de acción se debe mejorar la rotulación en esta área, particularmente la señalización hacia y desde Esperanza. Se deben identificar las zonas para bañistas. La rotulación deberá estar en conformidad con la carta de colores y materiales propuestos en las guías de diseño urbano.

Asegurar que los restaurantes y los comercios vinculados al turismo en el Malecón de Esperanza abran fuera de la época alta de turismo, fines de semana y extiendan sus horarios durante el día. Se mencionó que algunos restaurantes en Esperanza abren solo en época alta de turismo norteamericano. Además, que algunos lugares cierran temprano durante el día.

Acción 2.3 Mejorar el flujo vehicular en Esperanza para su conversión a una vía multi-modal

En el Poblado de Esperanza se llevan a cabo diversidad de actividades residenciales, turísticas y recreativas, entre muchas otras, que producen un alto flujo vehicular y peatonal. Para aliviar la congestión en esta zona se recomienda desviar el tránsito vehicular estableciendo una conexión entre la carretera PR-997 y la PR-201, hacia el norte de esta comunidad.

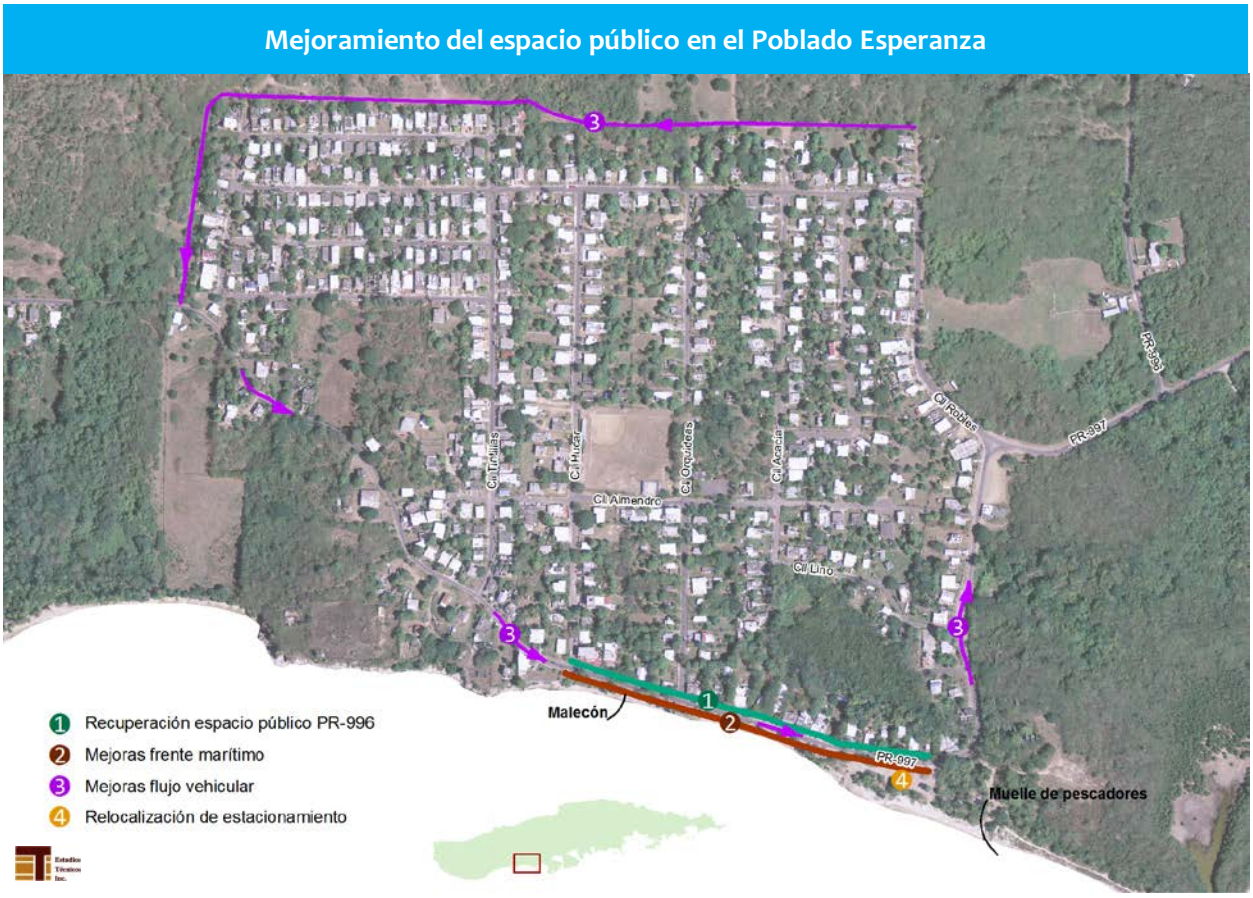
A la par con este curso de acción, se sugiere que la dirección del flujo vehicular a través de la carretera PR-996, en el Malecón de Esperanza, sea en una sola dirección hacia el Este. Estas acciones están dirigidas a facilitar la conversión de ésta carretera a una vía multi-modal.

Para dirigir el tránsito, se deberán establecer rótulos en la intersección con la PR-997 que orienten al conductor y que prohíban la entrada a la PR-996 desde esta dirección. Asimismo, se deberán ubicar rótulos en las carreteras residenciales que intersecan con la PR-996 en Esperanza.

Acción 2.4 Establecer un área de estacionamiento

Se recomienda identificar un espacio de terreno vacante que pueda ser utilizado para establecer un estacionamiento para los visitantes de Esperanza. El espacio a utilizarse para estacionamiento no debe estar en el frente marítimo ni ubicarse en terrenos que posean elementos ambientales sensitivos, sino más bien un espacio vacante o reutilizable en la comunidad. Este estacionamiento podría ser un centro multi-modal en el cual se puedan dejar las bicicletas e incluso, proveer espacio para las paradas del *trolley* municipal.

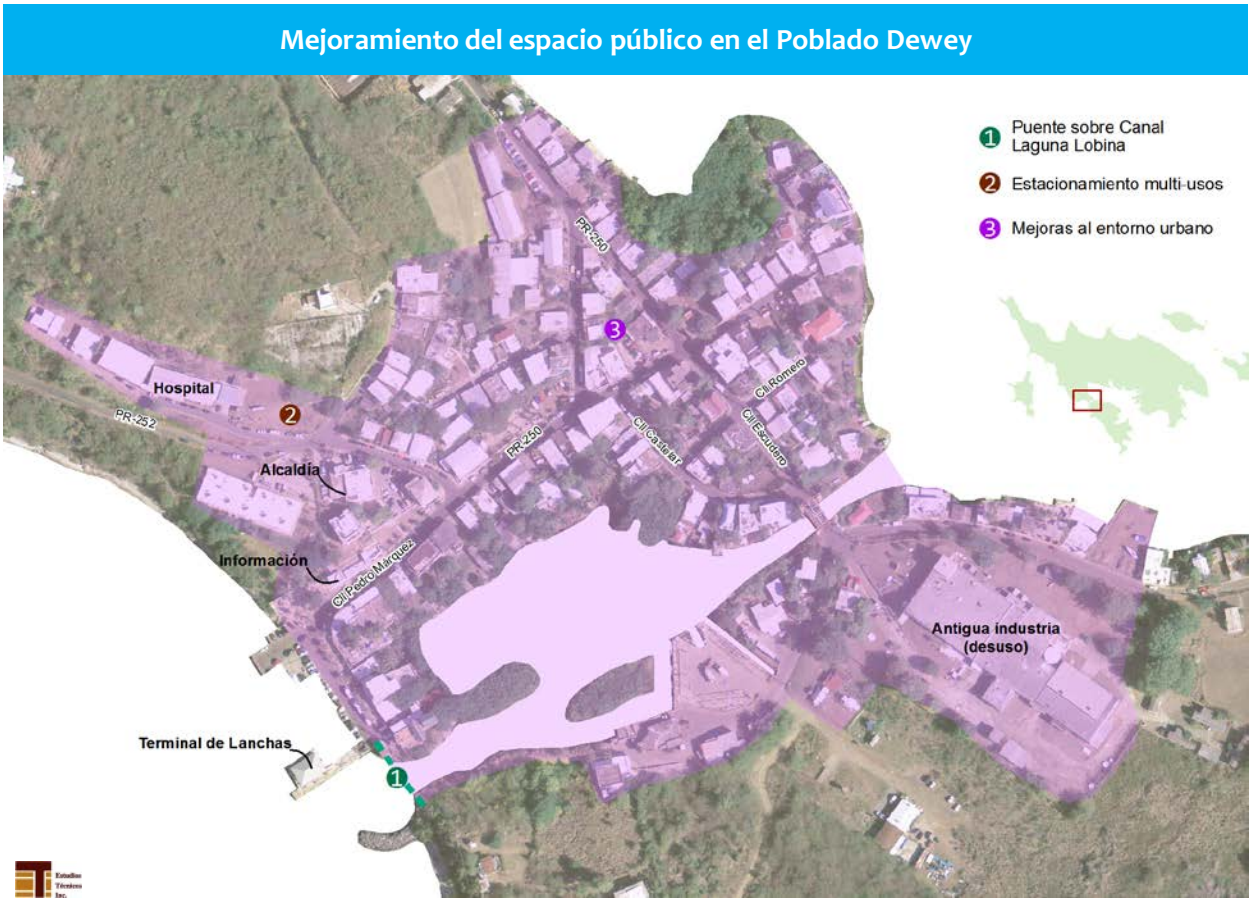
Mapa 10. Mejoras propuestas en Esperanza



ESTRATEGIA 3. MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN EL POBLADO DE DEWEY

Dewey es el principal poblado de Culebra y concentra la mayoría de las hospederías, restaurantes y comercios de la Isla. En el poblado de Dewey, también se encuentra la única villa pesquera de Culebra, la única gasolinera y los servicios esenciales como el hospital y las escuelas, entre otros. Por ser el centro de actividad de la Isla, se recomienda mejorar el espacio público de Dewey en el frente marítimo de Ensenada Honda y el canal Lobina, para aprovechar las vistas paisajísticas del área y garantizar el disfrute de los recursos a residentes y visitantes.

Mapa 11. Mejoramiento del espacio público en Dewey



Acción 3.1 Auscultar la viabilidad de establecer una conexión sobre el canal Lobina que permita la circulación en el frente portuario de Bahía Sardinas

El frente portuario de Bahía Sardinas en Culebra confronta un serio problema de congestión de tránsito, debido principalmente a su espacio limitado. Actualmente, el DTOP junto con la ATM trabaja en el diseño de un terminal y frente marítimo para atender esta situación y ampliar la capacidad del muelle temporal.



Extender el frente portuario hacia el este, sobre el canal de la Laguna Lobina, para mejorar la circulación vehicular en esta zona

Como estrategia para atender este problema, el Plan Maestro de 2004 presentó el proyecto de la ACT de construir un puente sobre el

Canal de la Laguna Lobina que conectaría el frente portuario de Dewey (Playa Sardinas I) con Playa Sardinas II. Este proyecto no se ha realizado y la ACT no contempla su desarrollo. Sin embargo, esta recomendación fue retomada en una reunión sostenida con la JP y presentada como una alternativa por algunas de las personas entrevistadas. Por tanto, se recomienda auscultar la viabilidad de este proyecto como parte de las mejoras que planifica el DTOP para el frente portuario de Bahía Sardinas.

Acción 3.2 Establecer un estacionamiento multi-usos en el Centro Urbano

El Municipio de Culebra planifica la construcción de un estacionamiento en el Centro Urbano. Esta instalación ayudará a aliviar los problemas de congestión vehicular que causan los vehículos estacionados a la orilla de la carretera. Se recomienda que este estacionamiento provea espacio para integrar alternativas de transporte multimodal como *trolleys*, motoras/*scooters* y bicicletas. Otra alternativa sería el establecimiento de placas solares en el techo.

Acción 3.3 Mejorar las condiciones del entorno urbano de Dewey

A pesar de que el área del Muelle y Centro Urbano de Culebra es el portal de entrada para la mayoría de los visitantes de la Isla, esta área presenta un estado de deterioro. El Municipio ha realizado varios esfuerzos por mejorar su condición como el soterrado de líneas eléctricas, mejoras al mobiliario urbano y rehabilitación de la Alcaldía. No obstante, persisten los problemas urbanos por: falta de espacio, congestión vehicular, falta de mantenimiento, obras de construcción en proceso, estructuras dilapidadas, entre otros aspectos que afectan negativamente la apreciación de área.

> *"la imagen y función de las áreas donde se ubican los usos dependientes de la costa pueden ser transformadas si son planificadas cuidadosamente para que respondan al interés público. ."*
> *– PMZCPR*

Como medida para emprender un plan de mejoras para esta zona, se recomienda adoptar guías de diseño para armonizar las fachadas y el mobiliario del Centro Urbano y el área del Muelle de Culebra. Estas guías deberán incluir una carta de colores, texturas y materiales a utilizarse que reflejen el carácter de la isla de Culebra. (El Anejo 4 incluye las Guías de Diseño Urbano recomendadas en el Plan Maestro de 2004).

También se recomienda rehabilitar las estructuras que se encuentran en deterioro e incentivar su utilización. Los espacios vacantes colindantes con acceso al mar podrán ser utilizados como áreas de esparcimiento y recreación.

Acción 3.4 Proveer alternativas de recreación en Dewey

Uno de los asuntos planteados en 2004 y retomado en esta revisión ha sido la necesidad de opciones de entretenimiento para la población culebrense, particularmente los jóvenes. La Casa de la Juventud en Culebra era un espacio en el que se ofrecían diferentes actividades dirigidas a los jóvenes. No obstante, este centro cerró operaciones generando la necesidad de un espacio que provea actividades recreativas y de entretenimiento en Culebra. Se recomienda buscar alternativas para reabrir la Casa de la Juventud de manera que sirva como centro de entretenimiento para la población.

En Dewey también se recomienda el establecimiento de un programa de cine al aire libre, igual al propuesto en Vieques. Como se indicó previamente, el mismo se puede llevar a cabo utilizando una pantalla inflable. Esto provee flexibilidad para llevar a cabo este tipo de actividad en prácticamente cualquier lugar de la Isla (san Idelfonso, Flamenco, el frente marítimo). Esta iniciativa tiene también la ventaja de que no requiere una inversión sustancial, sólo la pantalla y el equipo asociado.

C. INFRAESTRUCTURA

Las islas de Culebra y Vieques por décadas han tenido problemas vinculados a la transportación y a la vulnerabilidad que representa su dependencia de la Isla Grande para suplir muchas de las necesidades básicas.

Por tanto, con la meta de reducir la vulnerabilidad de las Islas y propiciar su independencia en términos de infraestructura, se establecieron los siguientes objetivos:

- Reducir la vulnerabilidad de las Islas ante su dependencia de la transferencia de energía de la Isla Grande.
- Promover la utilización de fuentes renovables de energía, de manera que se reduzca la dependencia de combustibles fósiles al mismo tiempo que se propicia la conservación del ambiente.
- Mejorar la calidad del servicio en el transporte marítimo y terrestre.

ENERGÍA

Actualmente, las islas de Culebra y Vieques dependen de la transferencia de energía eléctrica desde la Isla Grande, lo que las coloca en una situación de vulnerabilidad. Recientemente, la AEE indicó que firmó un acuerdo con la compañía *Wind to Energy* para desarrollar un proyecto de energía eólica en Vieques que producirá 20MW. Para el Municipio de Culebra no se han reportado iniciativas de esta naturaleza.

De acuerdo a la información provista por la AEE, el Municipio de Culebra tiene un consumo de energía de 2,200 kVa y el Municipio de Vieques de 5,774 kVa. Es decir, el consumo de energía entre las islas de Culebra y Vieques es de 7,974 kVa o 7.97 MW. De acuerdo a estos datos, una propuesta como la de *Wind to Energy* podría suplir la demanda energética de ambas Islas-municipios y aún habría un excedente de energía de 2.03MW. No obstante, estimados en la demanda futura de energía en las Islas-municipio deben considerar un posible aumento en el consumo de energía una vez comience la implementación del proyecto de vehículos eléctricos.

ESTRATEGIA 1: ESTABLECER MEDIDAS DE AHORRO DE ENERGÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Acción 1.1 Ofrecer talleres sobre eficiencia energética y fuentes de energía alterna

En las entrevistas a informantes clave se presentó el interés de residentes y comerciantes de conocer sobre las opciones para reducir el consumo de energía. Algunas medidas que pueden llevarse a cabo inmediatamente se presentan en la siguiente ilustración.

Ilustración 15. Medidas de eficiencia energética



Se recomienda coordinar con la AAE el ofrecimiento de talleres y orientación en Culebra y Vieques, sobre alternativas para reducir el consumo de energía y fuentes de energía renovable en residencias, comercios y dependencias gubernamentales. El Puerto Rico Energy Cluster podría ser un recurso para profundizar sobre aspectos técnicos y legales de eficiencia energética y fuentes de energía renovable.

Acción 1.2 Incentivar el uso de calentadores solares

Existen varios proyectos residenciales y comerciales propuestos para Culebra y Vieques en los cuales se podrían establecer calentadores solares para reducir su consumo energético.

Se recomienda incentivar la instalación de calentadores solares en los proyectos residenciales y comerciales nuevos. El Municipio podrá presentar la propuesta de instalar calentadores solares a los desarrolladores a cargo de estos proyectos al igual que aquellos a realizarse por individuos.

"Calentar el agua para las actividades del hogar representa entre un 14 y un 25% de la energía consumida por una residencia."

USDOE

El Gobierno de Puerto Rico otorga una exención contributiva de hasta $1,500.00 en la planilla de contribución sobre ingresos por la compra de ciertos modelos certificados de calentadores solares.

Acción 1.3 Instalar luminarias con tecnología de fotoceldas

La iluminación de las carreteras y áreas públicas podría ser provista por luminarias con tecnología de fotoceldas solares. Esta tecnología aporta a las medidas para reducir energía y también representan una medida de contingencia ante fallas en el sistema eléctrico.

Los municipios de Culebra y Vieques podrán requerir que en proyectos de desarrollos nuevos se instalen este tipo de luminarias. Para cambiar las luminarias de las vías públicas, se deberá discutir con la AAE las opciones de tecnología disponible y los incentivos aplicables.

ESTRATEGIA 2. PROMOVER LA UTILIZACIÓN DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA

El alto costo de la electricidad para los consumidores de Culebra y Vieques, la ubicación de estas Islas en zonas de abundante viento y sol, y los recientes avances tecnológicos en la producción de energía eólica y solar, ofrecen una oportunidad excepcional para destacarse en el Caribe en el desarrollo de energía renovable y alcanzar su autosuficiencia energética. En la actualidad, las fuentes de energía eólica y solar a escala pública son opciones viables para las islas con altos costos de energía.

Utilizar energía renovable ofrecería los siguientes beneficios socioeconómicos considerables, sobre todo cuando el servicio es de propiedad y administración local:

BENEFICIOS DE LA "ENERGÍA VERDE"

- Independencia de los elevados e inestables precios del combustible fósil, sustituyendo a éstos con una fuente de energía menos costosa y de precio fijo.
- Ahorro en los costos de importación de combustibles fósiles, lo que luego genera otros beneficios por el efecto multiplicador de este ahorro en la economía local.
- Generaría un producto exportable de gran valor económico: electricidad durante las horas de mayor demanda.
- Reduciría sustancialmente el costo de la energía en estas islas al cabo de los cinco a diez años, cuando ya se haya pagado el costo del sistema de producción y almacenamiento de la energía eólica y solar.
- Acumularía un bien mercadeable: certificados verdes (green tags), derivados de las emisiones que han sido evitadas.
- Proveería a las islas una ventaja competitiva en el mercado del ecoturismo, al convertirse en las únicas islas "verdes" en todo el Caribe..
- Atraería a los negocios de manufactura "verdes".
- Aumentaría la eficiencia del suministro de electricidad y del mantenimiento de la infraestructura de servicios, si las Islas llegan a formar un Servicio Público de Energía (PPU, Public Power Utility, por sus siglas en inglés), y hacen suya la red eléctrica local.
- Generaría localmente empleos bien pagados, en la manufactura, instalación y reparación de los sistemas de energía renovable, y en los sectores de servicios públicos, ecoturismo y manufactura.

El Plan Maestro realizado en el 2004 propuso diferentes opciones de energía solar y eólica para Culebra y Vieques. Las propuestas de energía solar se basaban en:

- Energía solar concentrada (CSP, por sus siglas en inglés), la cual utiliza espejos que siguen al sol para reflejar y concentrar su luz en recibidores y convertirla a calor y a energía.
- Placas fotovoltaicas hechas de materiales que convierten la luz solar a energía eléctrica.

Las propuestas de energía eólica:

- En Culebra se recomendaron molinos de viento en la parte Norte y áreas más altas de la Isla.
- En Vieques, se propuso establecer un parque eólico en los terrenos vacantes que fueron utilizados por el NAVY, el cual podría producir suficiente energía para transferir a Culebra. Otra área en la cual se propone el establecimiento de molinos de viento es en el escollo de arena de Vieques, en la punta Noroeste de la isla.

Las propuestas de energía solar y eólica siguen siendo las principales opciones de energía renovable para diversificar las fuentes de energía en las islas-municipio. No obstante, según lo

presentado en un estudio realizado por profesores de la UPR en Mayagüez, el factor limitante, particularmente para el desarrollo de parques eólicos en Puerto Rico es la necesidad de grandes extensiones de terreno para su instalación.

A diferencia de la energía eólica, las opciones de energía solar como las placas fotovoltaicas no requieren tanto espacio y podrían ubicarse a la par con otros usos. Considerando las limitaciones espaciales de las islas de Culebra y Vieques, se presentan las siguientes propuestas de energía solar:

Acción 2.1: Desarrollar un proyecto demostrativo con placas solares en Culebra y Vieques

El proyecto demostrativo podría comenzar estableciendo placas solares en las escuelas y dependencias municipales. Para comenzar este proyecto, se podría evaluar el caso de la Escuela Ecológica de Culebra para replicar el mismo en otras dependencias municipales de ambas Islas.



Las placas solares en el techo de la Escuela Ecológica de Culebra suplen aproximadamente un 60% de su demanda energética.

Otra opción sería auscultar la viabilidad de instalar placas solares en los vertederos en desuso de Vieques. En Culebra, esta alternativa dependerá del eventual cierre del vertedero. Pero, además, es necesario considerar el impacto visual que esta acción podría tener en la RNCLP y los atractivos turísticos de la Isla.

Este proyecto podría llevarse a cabo mediante un acuerdo colaborativo con alguna de las instituciones universitarias de Puerto Rico con programas en ciencias de ingeniería. Un proyecto demostrativo ayudaría a identificar las fortalezas y debilidades de esta iniciativa particulares para las Culebra y Vieques, para luego extenderlo a las residencias y comercios.

La AAE, a través de la Ley Núm. 83 de 2010 la cual crea el Fondo de Energía Verde (FEV), ofrece incentivos para la adquisición de equipos que produzcan energía de fuentes renovables como la energía solar y eólica. Este fondo ofrece un rembolso de hasta un 60% de los costos de adquisición e instalación de equipos en comercios como residencias. Este rembolso se hará en función de un costo de referencia que será mayor para los proyectos en las islas de Culebra y Vieques (aproximadamente $8.50).[30]

Acción 2.2. Extracción del gas metano de los vertederos en desuso

Se recomienda estudiar cuidadosamente la viabilidad de incorporar los vertederos de Culebra y Vieques entre las alternativas de generación de energía. La obtención del gas metano que

[30] Información publicada el 28 de junio de 2011 en el Periódico El Nuevo Día en el artículo $290 millones para energía Verde.

resulta del proceso de descomposición de la basura puede ser utilizada para generar energía. El metano es uno de los gases que causa el efecto de invernadero, por lo que su captura y utilización contribuye al mejoramiento de la calidad ambiental. La EPA cuenta con el Programa *Landfill Methane Outreach Program* (LMOP), a través del cual se fomenta la captura del metano en vertederos para la producción de energía (LFG, por sus siglas en inglés).

Como parte de este programa, la EPA clasificó el vertedero de Vieques como un caso "potencial" para un proyecto LFG. La EPA utiliza el término "potencial" para clasificar un caso que no cumple con los requisitos para ser "candidato"[31] de un proyecto de LFG, pero en el cual podría desarrollarse un proyecto particular para éste o completarse los requisitos para ser un candidato.

Se recomienda discutir con el personal de la EPA los requisitos y la viabilidad de desarrollar el LMOP en el vertedero de Vieques y el potencial que tendría el vertedero de Culebra tras su cierre.

TRANSPORTE TERRESTRE

En las islas de Culebra y Vieques los problemas en el transporte terrestre son comunes:

- Los porteadores se enfocan en el turista y no suplen las necesidades de la población residente como debiera ser.
- El horario de servicio- particularmente en Vieques- es limitado, por lo que el turista depende casi exclusivamente del alquiler de autos para poder trasladarse libremente en las Islas.
- En Vieques, los autos para alquiler no son suficientes para suplir la cantidad de turistas que llega.
- Hay necesidad de tener transportistas educados que además de llevar a la gente puedan educarlas y proveerles información sobre las Islas.

Por tanto se recomiendan las siguientes estrategias y acciones:

[31] La EPA clasifica como "candidato" aquel vertedero que está en operaciones o lleva menos de cinco (5) años fuera de operaciones y tiene al menos un (1) millón de toneladas de basura y no cuenta con un proyecto LFG. http://www.epa.gov/lmop/projects-candidates/candidates.html

ESTRATEGIA 1. HACER USO DE MECANISMOS DISPONIBLES PARA ASEGURAR LA CALIDAD DEL SERVICIO

Acción1.1 Establecer las islas de Culebra y Vieques como Área de Transporte Turístico bajo la CTPR

La Compañía de Turismo (CTPR) tiene la autoridad para establecer Áreas de Transporte Turístico, según dispuesto en la Ley de Transportación Turística Terrestre de Puerto Rico, Ley Núm. 282 del 19 de diciembre de 2002.

Dicha ley define las Áreas de Transporte Turístico como las áreas geográficas designadas y delimitadas por la Compañía de Turismo como de reconocida relevancia turística por, entre otras, sus características históricas, culturales, recreativas, geográficas, educativas o socioeconómicas, sin limitarse a, las vías públicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, a los fines de ofrecer el servicio de transportación turística terrestre.

Dada la importancia de las Islas como lugar de interés turístico, su reconocimiento como Zona Turística le permitirá a la CTPR manejar el transporte turístico terrestre, de manera que haya taxis disponibles para servir a los visitantes. Esto, a su vez, permitirá que se planifique el transporte colectivo en los municipios para que sirva a las necesidades de los residentes.

Acción 1.2 Proveer servicios e infraestructura para el transporte colectivo

En las islas de Culebra y Vieques, si bien el transporte privado tiene primacía sobre el público, se identificó la necesidad de atender las necesidades de transportación de los residentes. En Vieques se identificó la necesidad de proveer transporte a los residentes de las áreas más alejadas de las carreteras principales y de buscar alternativas de transporte ante la transferencia del muelle de carga, y eventualmente de pasajeros a Mosquito. Además, hay una tendencia que es necesario considerar para ambas Islas: la creciente población de edad avanzada.

Por tanto, se recomienda que los Municipios evalúen la oferta de transporte colectivo que sirve a sus respectivas poblaciones y ausculten la posibilidad de implementar programas de transporte colectivo con guaguas paratránsitos y/o *trolleys*. La *Federal Transit Administration* del Departamento de Transporte Federal provee fondos para llevar a cabo estudios y para la compra de equipo.

Acción 1.3 Proveer infraestructura para peatones y ciclistas

En las secciones anteriores se presentan recomendaciones asociadas a la provisión de infraestructura para modos no motorizados, incluyendo peatones y ciclistas. En Culebra, se recomendó el establecimiento de un carril para bicicletas entre el Centro Urbano de Culebra y

el Balneario de Flamenco. Mientras en Vieques se sugiere el establecimiento de un circuito que permita el acceso a todas las áreas abiertas al público.

El Programa Realce en la Transportación de la ACT provee fondos para el desarrollo de esta infraestructura.

TRANSPORTE MARÍTIMO

El DTOP, junto con la ATM, se encuentra llevando a cabo esfuerzos para atender los problemas de infraestructura en el transporte marítimo en las Islas, según fue detallado en el segundo informe de progreso. Sin embargo, la población indica que, en gran medida, la insatisfacción está vinculada al servicio.

ESTRATEGIA 1. MEJORAS AL SERVICIO DE LA ATM

Existen problemas organizacionales y administrativos dentro de la ATM que deberán ser atendidos con el fin de garantizar un buen servicio a residentes y visitantes. Como parte de esta estrategia se recomienda:

Acción 1.1 Proveer capacitación al personal de la ATM

Se recomienda proveer capacitación al personal de la ATM en diversos temas, pero particularmente en las áreas de servicio al cliente, manejo de emergencias y primeros auxilios. Se recomienda que la ATM coordine con la CTPR la capacitación en el área de servicios.

Acción 1.2 Llevar a cabo mejoras al sistema de boletos

Muchas de las personas entrevistadas indicaron que se han visto afectadas por problemas en el acceso a las embarcaciones, aún cuando cuentan con los boletos. Se recomienda implantar medidas rigurosas en el inventario de boletos, de manera que no se siga afectando el servicio a clientes y a visitantes.

ESTRATEGIA 2. AUMENTAR Y DIVERSIFICAR LA OFERTA DE EMBARCACIONES

Acción 2.1 Aumentar el número de embarcaciones de ferry de carga

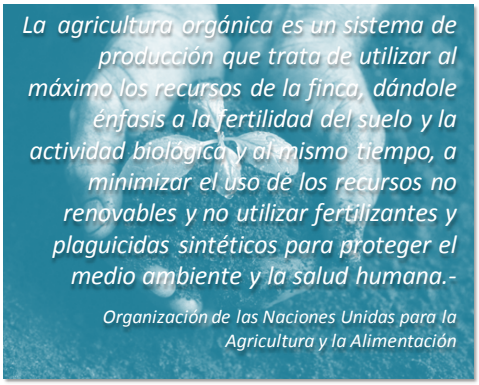
Uno de los problemas señalados por los residentes con mayor frecuencia fue el poco acceso que tienen para transportar sus vehículos a Isla Grande en el ferry. Indicaron que el mismo es ocupado principalmente por comerciantes. Si se desea promover el desarrollo económico mediante la creación de empresas y el turismo, se deberá asegurar el acceso adecuado al transporte marítimo.

Acción 2.2 Diversificar la oferta de transporte marítimo

Se recomienda diversificar la oferta de servicios de embarcaciones, de manera que el turista tenga opciones de transporte marítimo a Vieques y Culebra. En ambas Islas se ha planteado gran insatisfacción con la frecuencia y la calidad de los servicios de transportación marítima y aérea. Desde el punto de vista de algunos residentes, el servicio de transportación marítima provisto por el estado es clasificado como insuficiente, aunque a un precio asequible. La opción planteada es la de permitir y promover que se ofrezca servicio marítimo privado que suplemente al existente aunque el precio sea mucho más alto, digamos $10, $15 o $20 por pasajero, desde Fajardo. Para estos fines se podría adjudicar permisos o licencias de operación a aquellos operarios que cumplan con los requisitos de seguridad y confiabilidad de itinerario.

D. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

El crecimiento de la industria turística en las islas de Culebra y Vieques con hoteles, restaurantes y un público con mayores exigencias en su consumo, ha generado una demanda por productos agrícolas frescos, cosechados localmente y de mejor calidad. Ante este escenario, la agricultura orgánica se vislumbra como una alternativa para el desarrollo económico de los residentes de las Islas-Municipio.



Uno de los beneficios de la agricultura orgánica es que no requiere grandes cantidades de terreno al implementar un sistema de cosechas múltiples para optimizar la competencia por nutrientes y espacio. Este tipo de cultivos ha demostrado mayores rendimientos en términos de total de cosecha por unidad de área (FAO)[32].

Las antiguas prácticas militares que se llevaron a cabo en las islas de Culebra y Vieques, limitaron gran parte del desarrollo urbano sobre los terrenos con alta capacidad agrícola. Sin embargo, aun quedan terrenos vacantes con capacidad suficiente para germinar diferentes cultivos y/o ubicar otros usos agrícolas.

Con la meta de desarrollar productos agrícolas que satisfagan las necesidades de los residentes y visitantes en las Islas se delinearon los siguientes objetivos:

- Promover prácticas sostenibles en los cultivos, particularmente la agricultura orgánica.

[32] Véase: http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq7/en/

- Propiciar el desarrollo de negocios vinculados a la actividad agrícola.
- Promover la utilización de productos frescos y de calidad como complemento a la actividad turística.

ESTRATEGIA 1. INCENTIVAR LA AGRICULTURA EN LAS ISLAS-MUNICIPIO

Acción 1.1 Promover la agricultura orgánica

El Departamento de Agricultura identifica algunas actividades agrícolas que se recomiendan para áreas con espacio limitado o con capacidad agrícola entre moderada y baja. También se recomiendan otros cultivos que se han identificado con potencial en las Islas-Municipio.

Tabla 2. Actividades agrícolas

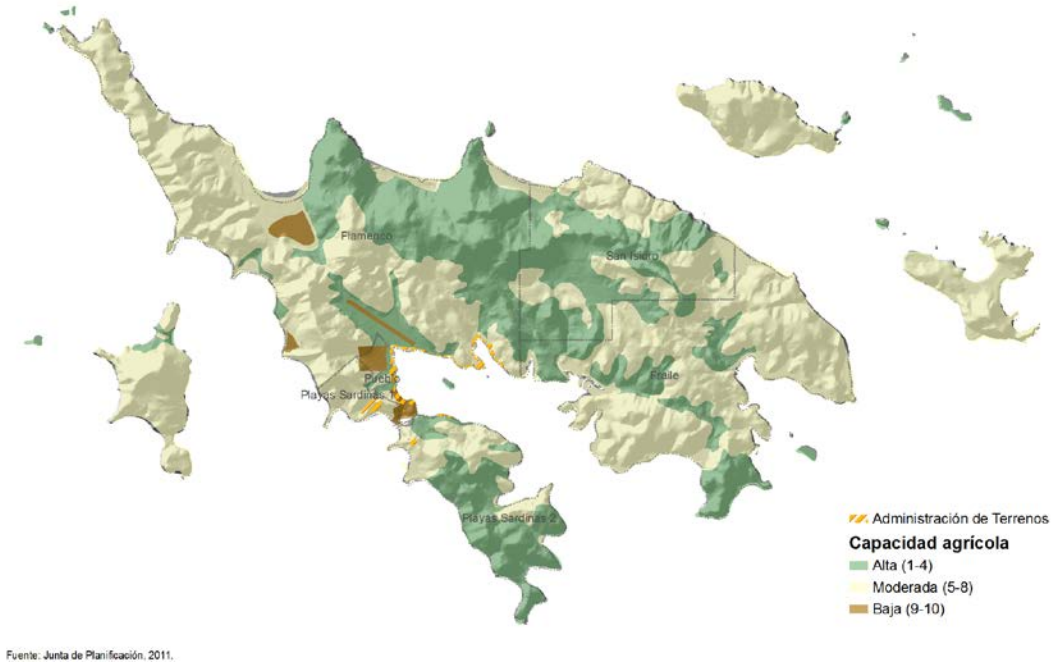
Proyectos agrícolas	Culebra	Vieques
Abejas y producción de miel	•	•
Ganado vacuno en pequeñas cantidades		•
Ganado ovino	•	•
Aves	•	•
Conejos	•	•
Plantas aromáticas y especias	•	•
Árboles frutales medianos y pequeños	•	•
Vegetales de crecimiento rápido	•	•
Germinados	•	•
Cultivos hidropónicos	•	•
Pesca	•	•

Se recomienda fomentar el cultivo de estos productos de forma orgánica para suplir la demanda de las Islas. El Departamento de Agricultura a través del Fondo Integral para el Desarrollo Agrícola de Puerto Rico (FIDA) ofrece subvenciones para proyectos agrícolas.

En terrenos con baja capacidad agrícola se podrían desarrollar proyectos hidropónicos, que en algunos aspectos se asemejan más a procesos industriales que estrictamente agrícolas. La Administración de Terrenos cuenta con varios espacios que pudieran ser utilizados para estas actividades agrícolas, los mismos se ilustran en los mapas a continuación.

Mapa 12. Capacidad agrícola de los suelos en Culebra

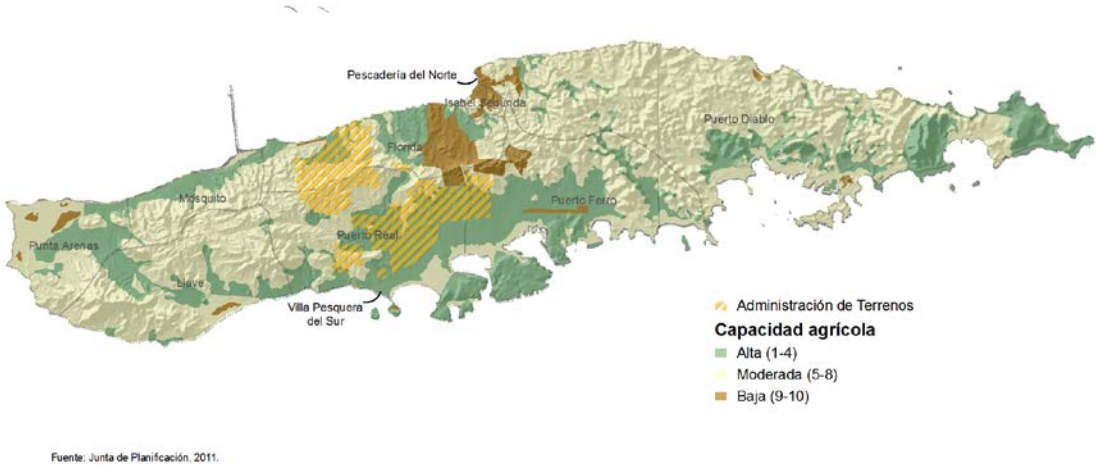
Capacidad agrícola de los suelos en Culebra



Fuente: Junta de Planificación, 2011.

Mapa 13. Capacidad agrícola de los suelos en Vieques

Capacidad agrícola de los suelos en Vieques



Fuente: Junta de Planificación, 2011.

Acción 1.2 Extender el proyecto de Vieques Orgánico a otros agricultores de la Isla y replicar esta iniciativa en Culebra

Recientemente el Gobierno de Puerto Rico lanzó el plan piloto "Vieques Orgánico" con el fin de suplir productos agrícolas orgánicos al hotel W Retreat & Spa. El mismo se trata de una alianza entre el hotel W y el DA en la que cuatro agricultores de la Isla pasarían por un proceso de certificaciones y de conversión de procesos químicos a orgánicos. Como parte del acuerdo, la hospedería se compromete a adquirir la producción orgánica de estos agricultores.

Se recomienda incluir en este proyecto a otros agricultores de Vieques. Para esto se deberán llevar a cabo talleres de orientación acerca de prácticas de cultivo orgánico. Asimismo, se recomienda replicar esta iniciativa en Culebra, mediante la unión de diferentes hospederías y restaurantes orientados a servir al sector de turismo.

Acción 1.3 Promover la pesca artesanal en las Islas

En el caso de la pesca, el Municipio de Vieques planifica la realización de mejoras a las instalaciones de la villa pesquera del Norte y mejoras al malecón en el Sur. Estas mejoras deberán integrarse a las propuestas para Isabel II y Esperanza, respectivamente. En Culebra, se recomienda hacer mejoras a la villa pesquera existente cerca del Canal Lobina.

El DA, cuenta con el Programa de Infraestructura y el Programa para el Fomento, Desarrollo y Administración Pesquera y Acuícola, mediante los cuales se desarrollan instalaciones y se fomenta la actividad pesquera.

Acción 1.4 Mercadear los productos agrícolas producidos en las islas

Para promover el desarrollo de la agricultura como una actividad económica, se recomienda el establecimiento de centros de venta para los productos agrícolas cultivados localmente. En Culebra recientemente se estableció una plaza del mercado en la cual se podría proveer puestos para la venta de los productos agrícolas. En Vieques, existen diferentes puestos ambulantes para la venta de productos agrícolas, pero según se indicó, en su mayoría no son productos locales. Se recomienda el establecimiento de una plaza del mercado dedicada a los agricultores locales, la cual podría ubicarse en el Centro Urbano.

Otra mecanismo para mercadear los productos agrícolas es a través del internet. Se recomienda el desarrollo de una página digital para mercadear y ordenar los productos agrícolas. En Puerto Rico existen iniciativas similares que pueden ser estudiadas, como el Departamento de la Comida, que vende productos orgánicos y Agroexpress, que vende alimentos producidos en Puerto Rico. En ambos casos, los alimentos pueden ser ordenados por Internet o teléfono y son entregados a las residencias, lugares de trabajo o donde el cliente indique.

Es necesario, además, incluir en el mercadeo de los productos agrícolas una campaña educativa para transformar la percepción del potencial de contaminación de productos agrícolas en Vieques, como resultado de la presencia del NAVY en la Isla. En ésta, debe citarse la evidencia científica que prueba la calidad de los productos cultivados en la Isla.

E. DESARROLLO ECONÓMICO COMUNITARIO

ESTRATEGIA 1. CREACIÓN DE LA FIGURA DE ENLACES DE DESARROLLO ECONÓMICO

Para viabilizar la implementación de las iniciativas vinculadas al desarrollo económico de las Islas, particularmente la creación y fortalecimiento de negocios, se recomienda la creación de la figura de enlaces de desarrollo económico, uno para cada municipio.

El objetivo principal de establecer esta figura es contar con un canal de comunicación, entre la comunidad y las entidades gubernamentales, que ayude a sobrellevar los obstáculos que típicamente podrían enfrentar las personas que han establecido o están por establecer un negocio. Particularmente en el caso de las personas que comienzan un negocio, esta figura podría servir de gestor de la iniciativa orientándoles y sirviendo de facilitador a través del proceso. Además, podrían trabajar de manera integrada con las micro-incubadoras de negocios, que se discuten en un apartado próximo.

La figura de los enlaces de desarrollo económico podría estar adscrita al Comité Interagencial, establecido en virtud de la Ley Núm. 153 de 2002, puesto que los objetivos de la figura, persiguen fines análogos a los de dicho Comité. De acuerdo al Artículo 9 de la mencionada ley, el Comité tiene la responsabilidad de coordinar la solución de situaciones y problemas relacionados con la prestación de servicios públicos, la concesión de permisos y la aplicación de reglamentos en la Zona Especial de Desarrollo Económico.

Basado en este esquema, el gestor empresarial sería responsable de:

- Facilitar y orientar sobre los procesos de permisos;
- Crear alianzas con la empresa privada, el gobierno y otras OSFL para cumplir con sus funciones; y
- Formar parte del Grupo de Trabajo para el turismo sostenible y ecoturismo.

Se recomienda que la figura de gestor empresarial cuente con presencia física en ambas Islas. Éstos podrían ubicarse en los poblados de Dewey en Culebra e Isabel II en Vieques, de manera que estén accesibles a la población general.

ESTRATEGIA 2. MECANISMOS PARA VIABILIZAR LOS NEGOCIOS

Acción 2.1 Fortalecimiento y creación de Incubadoras de microempresas

Se recomienda la creación de incubadoras de microempresas en cada una de las Islas. Las incubadoras apoyarán la creación y el desarrollo de microempresas en sus primeras etapas. Las mismas serán responsables de:

- Identificar y desarrollar residentes permanentes o flotantes que puedan brindar los servicios necesarios.
- Proveer asesoramiento a nuevos negocios
- Proveer acompañamiento a los negocios
- Coordinar educación formal y capacitación

Las incubadoras deberán contar, además, con coordinadores de desarrollo económico. Éstos serán responsables de trabajar directamente con los microempresarios para identificar sus necesidades, así como proveerles acompañamiento en las operaciones de sus negocios.

En Vieques, se recomienda capitalizar en la figura de la Incubadora Microempresas Biekes, Inc. Esta es una OSFL fundada en el año 2008 y cuenta con las certificaciones locales y federales. Presenta las ventajas de contar con instalaciones físicas en el CU, con una estructura operacional y con experiencia en el desarrollo de negocios junto a la población local.

Por los pasados años la incubadora ha ofrecido asesoramiento contributivo, sobre planes de negocios, entre otros servicios. El personal que trabaja en la misma es a base de voluntariado y en algunas instancias, se incorporan profesionales a base de propuestas.[33] Sin embargo, según fue indicado en el proceso de entrevistas, carece de un ingreso recurrente que les permita pagar las utilidades, materiales y ampliar el personal, entre otros aspectos.

Muchos de los entrevistados en Vieques manifestaron que la incubadora ha sido medular en el proceso de emprender los negocios. Por tanto, se recomienda capitalizar en las experiencias de la incubadora mediante la asignación de fondos que le permitan expandir sus áreas de servicio. Particularmente, se ha identificado la necesidad de contar con, al menos, dos coordinadores de desarrollo económico para proveer acompañamiento a los pequeños negocios.

En Culebra, contrario a Vieques, no existe un organismo con presencia física que trabaje en la creación de negocios. Por tanto, se recomienda:

[33] A manera de ejemplo, durante el periodo contributivo, se incorporó un contable para dar asesoramiento a individuos y empresas en la radicación de planillas de contribución sobre ingresos.

- Crear la incubadora;
- Proveer instalaciones físicas en Dewey;
- Proveer personal administrativo, coordinadores de desarrollo económico y orientadores en el proceso de permisos.

Acción 2.2 Creación de una marca para los productos hechos en las islas de Culebra y Vieques

Desde el punto de vista de mercadeo, se visualiza la oportunidad de crear la marca "Hecho en Vieques" y "Hecho en Culebra" como productos con una personalidad definida por un concepto integral: ambientalmente amigable, por artistas-empresarios, hoteleros y ciudadanos. Éste es un proyecto que puede comenzarse prontamente, toda vez que existe la disposición, liderato y experiencias replicables.



Acción 2.3 Aprovechamiento de instalaciones físicas existentes y propuestas

Los Municipios de Culebra y Vieques cuentan con terrenos e instalaciones físicas que pueden ser utilizados para facilitar el desarrollo de negocios en las Islas. Se recomienda aprovechar la infraestructura existente para establecer centros de venta y de servicios.

Culebra

Lugares existentes

- Puestos de artesanos, en el Edificio Cubículo. Estos puestos están frente al puerto marítimo lo que permitiría impactar la mayoría de los visitantes de Culebra.
- Plaza del Mercado, recién inaugurada, la cual cuenta con un agrocentro.
- Solares del Municipio separados para usos industriales



Puestos artesanales en el Edificio Cubículo del Municipio de Culebra donde podrán venderse los productos creados con materiales reciclables.

- Balneario de Flamenco, el área más visitada de la Isla.

Lugares propuestos

- Eco-marina propuesta, se debe separar un local comercial para la venta de estos productos a los nautas que visiten la Isla a través de estas instalaciones.
- También se podría evaluar la reutilización de la antigua instalación industrial ubicada en Playa Sardinas II como centro de venta y confección de productos. Se recomienda examinar la viabilidad de reutilizar esta instalación a través del Programa de Brownfields de la EPA.[34] El mismo ofrece ayuda técnica y fuentes de financiamiento para la evaluación y limpieza que conduzcan a la rehabilitación de áreas e instalaciones contaminadas debido a las actividades llevadas a cabo previamente.

Vieques

Lugares existentes

- En Isabel II hay una serie de estructuras vacantes. Además, el Municipio se encuentra subastando solares en el Centro Urbano.
- Espacios industriales vacantes de PRIDCO ubicados en el Barrio Florida.
- Balneario de Sun Bay.

Lugares propuestos

- Eco-marina propuesta, se debe separar un local comercial para la venta de estos productos a los nautas que visiten la Isla a través de estas instalaciones.
- Centro interpretativo cerca del área dónde está la ceiba histórica, en el Oeste.
- Eco-lodge propuesto en los antiguos bunkers, se vislumbra como el centro de actividad turística del Oeste de Vieques.

También se recomienda el desarrollo de un portal cibernético a través del cual se puedan mercadear los productos de la marca de las Islas.

[34] Véase: [http://www.epa.gov/brownfields/].

Acción 2.4 Identificar el mejor uso para los terrenos bajo la titularidad de los Municipios

Existe la necesidad de que los municipios evalúen el mejor uso para los terrenos que se encuentran bajo su titularidad, de manera que los usos que se propongan en los mismos fomenten el desarrollo económico de los residentes de las Islas.

Del proceso de entrevistas se desprende que tanto el municipio de Vieques como el de Culebra se encuentran disponiendo de terrenos bajo su titularidad para usos industriales y residenciales. Sin embargo, no se observa que exista una estrategia concertada para los usos. Las limitaciones geográficas de las Islas requieren que los usos que se den a sus terrenos sean planificados cuidadosamente, por tanto se recomienda:

- Identificar de forma georeferenciada los terrenos bajo la titularidad de los Municipios de Culebra y Vieques
- Propiciar usos en los terrenos que sean cónsonos con la estrategia de desarrollo económico de las Islas y evitar usos que priven el beneficio común sobre los mismos.

E. ESTRATEGIAS DE MERCADEO PARA PROMOCIONAR LAS ISLAS DE CULEBRA Y VIEQUES

Como se destacó en el Plan Maestro de 2004, un elemento fundamental dentro del fortalecimiento del sector turístico en cualquier país o región es el desarrollo e implementación de estrategias de mercadeo y comunicaciones que ayuden en el posicionamiento del destino y en el alcance al mercado objeto. En un contexto en el cual se busca promover una actividad enfocada en el turismo sostenible esto resulta aún más apremiante pues se añade la necesidad de incluir el elemento de educación para captar un segmento mayor del mercado, más allá de esa porción que conoce y opta por esta nueva modalidad de turismo.

En 2004, se identificó la deseabilidad de promover y orientar las actividades turísticas en Vieques y Culebra a base de una escala que representara un bajo impacto a los ecosistemas y, a la vez, beneficiara a los residentes de las comunidades locales (turismo sostenible). De igual manera, se identificaron tres áreas principales de actividad: el turismo de naturaleza (playa y otros elementos naturales), el turismo cultural e histórico y el ecoturismo. Partiendo de esto y de los distintos grados de involucramiento que requieren estas actividades, se definieron cuatro segmentos principales de mercado: el visitante interno, el turista interno, el turista estadounidense y el turista europeo.

De la consulta a la comunidad y el análisis de fuentes secundarias realizados en esa ocasión se concluyó que todo esfuerzo de comunicación, debía estar enfocado en tres aspectos importantes: la educación sobre la actividad turística sostenible, el posicionamiento de las islas como destinos de calidad mundial en este renglón y la integración de la comunidad durante

todas las etapas del proceso de promoción y publicidad. La línea estratégica desarrollada giraba en torno a tres puntos importantes:

- Posicionar las islas como destinos únicos complementarios (entre sí y con la región a la que pertenecen), enfatizando en su diversidad de atractivos naturales (además del sol y la playa) y sus actividades relacionadas, así como la tranquilidad que se disfruta en ambas.
- Utilizar distintas modalidades de comunicación y promoción para llegar a los mercados internos y externos y captar una proporción de esos grupos de interés.
- Fortalecer la calidad del ofrecimiento como herramienta de competitividad y promoción.

La información que arrojaron las fuentes consultadas en esta ocasión apunta a que estos lineamientos esbozados en 2004 continúan teniendo vigencia para ambas islas. En los siguientes apartados, se presentan las estrategias y acciones que surgen de dichos lineamientos de acuerdo al entorno y áreas de oportunidad actuales en Vieques y Culebra.

ESTRATEGIA 1. DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LA MARCA DE VIEQUES Y CULEBRA COMO DESTINOS DE TURISMO SOSTENIBLE

Acción 1.1 Ejercicio de Branding para Vieques y Culebra

El punto de partida para definir el *branding* para ambas islas debe ser la decisión con respecto al nombre: si se deben designar con un nombre común o sombrilla que las incluya a las dos, o si deben promocionarse con nombres individuales.

Como se recomendó en el Plan de 2004, para efectos de realizar el ejercicio de *branding* se recomienda realizar una ronda de grupos focales entre líderes de opinión de ambas islas. En estas sesiones se debe discutir la deseabilidad de tener un nombre (o apellido) para las dos islas, y de paso auscultar alternativas de nombres.

Posteriormente, se debe realizar un ejercicio cuantitativo, con una base más amplia y representativa de las dos islas, para validar los acuerdos que se logren en los grupos focales.

Acción 1.2 Desarrollo de elementos de comunicación

Una vez se haya tomado una decisión con respecto al *branding*, se recomienda trabajar con los elementos de la comunicación. Es decir, un logotipo y lema publicitario. También es importante que para efectos de las actividades que se desarrollen, se creen elementos uniformes de diseño

que vayan a tono con este logotipo y lema. Éstos deben incluir, por ejemplo, la señalización de instalaciones de hospedaje, comida y establecimientos de compra.

Acción 1.3 Desarrollo de campaña de comunicaciones integradas

En función de los segmentos de mercado, las áreas de oportunidad y actividades propuestas, se recomienda desarrollar una campaña de comunicaciones integradas. Para minimizar los costos en los que se podría incurrir en la parte creativa, se recomienda trabajar a base de un acercamiento participativo. Se podría establecer un acuerdo colaborativo con alguna universidad y formar un comité de trabajo con representantes de ambas islas. Otra opción podría ser colocar estudiantes de práctica de bachillerato o programa graduado en comunicaciones.

En cuanto a las tácticas de medios, se recomienda utilizar un acercamiento que combine diversos canales de comunicación. Algunas tácticas que podrían ayudar a minimizar gastos, son las siguientes:

- Desarrollo de un opúsculo o panfleto de cada Isla, con información sobre los puntos de interés, actividades y otras amenidades.
- Desarrollo de una página de Internet, a través de la cual las personas puedan hacer reservaciones en las instalaciones de hospedaje y comprar ofertas de excursiones o actividades.
- Promoción a través de las redes sociales. Además del establecimiento de páginas en las redes, algunos sitios – como por ejemplo Facebook – cuentan con herramientas a bajo costo para publicidad especializada por segmentos.
- Establecer acuerdos con los auspiciadores de páginas de Internet de alta frecuencia de visitas (tanto de origen local, como internacional), para colocar enlaces en éstas o pantallas pop-up con información sobre las islas.



- Publicación de columnas, suplementos o anuncios en revistas especializadas.
- Participación en ferias de turismo, así como montaje de *booths* promocionales en centros comerciales y otros lugares de alto flujo de personas, durante épocas particulares.
- Desarrollo de un CD, vídeo o una presentación interactiva en varios idiomas (español, inglés, francés, italiano y alemán) que pueda ser enviada a través de la red a grupos

claves del mercado objetivo (agencias de viajes, compañías de cruceros, hoteles de la región, entre otros).

- Desarrollo de ofertas por épocas (*seasons*), que combinen actividades en ambas islas y la región.

Desarrollo Social



III. DESARROLLO SOCIAL

En el segundo informe de progreso fueron identificadas una serie de necesidades sociales que afectan a los residentes de las islas de Culebra y Vieques. Para propósitos de este plan de acción, las necesidades fueron categorizadas en cinco áreas de acción.

- Salud
- Educación
- Vivienda asequible
- Fortalecimiento de la infraestructura cívica
- Seguridad

En general se observa como la condición socioeconómica de ambas Islas se ha caracterizado por depender de una infraestructura que no ha logrado satisfacer las necesidades de desarrollo social de la ciudadanía en general. Los esfuerzos de desarrollo podrían atajar estas necesidades a través de fuentes de fondos externas, sean éstas privadas o estatales. En este último caso, fondos federales de los cuales ambas Islas son recipientes, como CDBG (Community Development Block Grant), Disaster Recovery, y el programa HOME, sirven para abordar directamente los problemas relacionados a salud, educación, seguridad y vivienda asequible. Vieques y Culebra, ambos, son unidades de gobierno que tienen la prerrogativa de solicitar fondos básicos y competitivos de agencias del Gobierno Estatal que administran fondos federales. Incluso la Ley Núm. 50 del 13 de enero de 2004, establece una asignación adicional de fondos de un 15% para ambos Municipios, a diferencia de los demás Municipios “non-entitled”.

A. SALUD

En el área de salud, los problemas principales están asociados a la poca accesibilidad de los residentes a servicios de salud adecuados y a servicios preventivos. En ambas Islas, la infraestructura de servicios de salud es inadecuada. Además, las deficiencias en el transporte marítimo y terrestre les limita el acceso, particularmente a médicos especialistas. A tales fines se presenta la estrategia siguiente y se incluye un Anejo (2) con información sobre la la alternativa de Telemedicina.

ESTRATEGIA 1. MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA

Acción 1.1 Fuentes de fondos

Para propósitos de este informe, los esfuerzos fueron enfocados hacia la identificación de fuentes de fondos para el mejoramiento de la infraestructura y la provisión de servicios.

En un escenario como éste, fondos federales como CDBG podrían ser utilizados para desarrollar la infraestructura de salud bajo actividades elegibles (facilidades públicas) como: centros para tratar pacientes VIH positivos, centros para pacientes con condiciones mentales y centros de salud primaria. Igualmente, bajo la actividad de servicios públicos se podrían utilizar fondos para operar clínicas de salud comunitarias.

B. EDUCACIÓN

En términos de la educación, en Culebra no se percibe que haya problema con las instalaciones educativas. Más bien, los problemas están relacionados con la provisión del servicio: problemas de ausentismo de los maestros, falta de interés del personal para insertarse en proyectos noveles y apoyo a entidades que brindan servicios educativos a poblaciones especiales, entre otros. En Vieques, también se manifestó preocupación por la calidad de la enseñanza en el sistema de educación.

ESTRATEGIA 1. CREAR MECANISMOS PARA INCENTIVAR A LOS MAESTROS

Acción 1.1 Proveer incentivos para la ubicación de maestros en las Islas de forma permanente

Ante esta situación en las Islas-municipio se recomienda que el Departamento de Educación provea mecanismos para incentivar la transferencia de maestros a las islas de Culebra y Vieques. Entre estos incentivos se podría considerar:

- Provisión de vivienda
- Salarios más altos. Se podría considerar la estructura del Gobierno Federal que otorga un *Cost of Living Allowance* a los empleados. Esto les permite cubrir el diferencial en gastos en los que tienen que incurrir dependiendo del área de residencia.

Acción 1.2 Incentivar la preparación de viequenses y culebrenses para que provean los servicios necesarios en las Islas

Se recomienda establecer un sistema de becas para incentivar a que estudiantes de la escuela superior o grados postsecundarios, se interesen en profesiones necesarias en las Islas, incluyendo aquéllas vinculadas a la educación. Se recomienda identificar profesiones

necesarias en corto y mediano plazo a las cuales enfocar los recursos económicos. Esta iniciativa deberá trabajarse en coordinación con el Departamento de Educación. El Municipio, directores de escuela y líderes comunitarios podrán ayudar en la selección de estudiantes y residentes.

ESTRATEGIA 2. MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES EDUCATIVAS COMUNITARIAS

Acción 2.1 Mejor las instalaciones de la biblioteca pública y otras instalaciones que tienen fines educativos

Bajo el Programa CDBG los Municipios pueden solicitar fondos para la creación de facilidades públicas que sirvan la comunidad. Por ejemplo, podrían desarrollar estructuras que alberguen servicios de educación o incluso el desarrollo de bibliotecas públicas. Este tipo de facilidades complementan los servicios educativos primarios, y a su vez permiten que dichos servicios se ofrezcan en áreas cercanas a la comunidad. Además, dicho programa provee fondos para el entrenamiento en destrezas de trabajo y centros para el acceso de "internet" gratuito para propósitos educacionales o investigativos.

C. VIVIENDA ASEQUIBLE

ESTRATEGIA 1. PROVISIÓN DE VIVIENDA ASEQUIBLE

Acción 1.1. Identificación de fondos para aumentar la disponibilidad de vivienda asequible

Los altos costos de construcción han reducido la disponibilidad de vivienda asequible para la población de ambos Municipios. Tanto el programa CDBG como el programa HOME proveen fondos para aumentar la disponibilidad de vivienda asequible. En el caso de CDBG estos pueden ser utilizados para rehabilitar propiedades a través de la donación de materiales de construcción o el subsidio de los materiales y la mano de obra necesaria para la rehabilitación. Igualmente dicho programa provee fondos para los gastos de cierre que incurra una familia que intente adquirir una propiedad. Por otra parte, el programa HOME provee fondos para la construcción, rehabilitación y adquisición de vivienda asequible, tanto para la venta como para la renta de unidades.

D. INFRAESTRUCTURA CÍVICA

Según se planteó en el Segundo informe, la infraestructura cívica en los municipios de Culebra y Vieques es un componente importante dentro de la estructura social de las Islas. Su participación cobra más pertinencia ante la situación fiscal del Gobierno central y los gobiernos municipales, quienes se ven limitados en sus posibilidades de atender muchas de las

necesidades manifestadas por la población de las islas. (Véase primer informe, Situación fiscal de los municipios).

De acuerdo al National Civic League[35], la infraestructura cívica de una comunidad está formada por los procesos y redes formales e informales a través de los cuales los ciudadanos toman sus decisiones y atienden sus necesidades. Aquellas comunidades que han logrado éxito en sus iniciativas, lo han hecho porque respetan y fortalecen su infraestructura cívica. Reconocen la interdependencia de negocios, gobierno, organizaciones sin fines de lucro, y ciudadanos individuales y logran integrar los intereses de todos los sectores de interés que la componen.

Ya que es importante contar con una infraestructura cívica fuerte; es esencial conocer cómo puede medirse su estabilidad y fortaleza. La National Civic League ha desarrollado un índice de civismo que permite a las comunidades autoevaluarse y mejorar su infraestructura. Este consta de diez componentes que miden las destrezas y procesos que la comunidad debe poseer para manejar sus intereses. En esencia, mide su capacidad de planificar y resolver problemas. Éstos componentes son:

- Participación ciudadana
- Liderazgo comunitario
- Desempeño gubernamental
- Voluntariado y filantropía
- Relaciones inter-grupales
- Educación cívica
- Medios de información comunitaria
- Capacidad para la cooperación y consenso
- Visión y orgullo comunitario
- Cooperación intercomunitaria

Una parte integral de cualquier estrategia dirigida a fortalecer la infraestructura cívica en las comunidades es propiciar un ambiente que propenda al desarrollo de las entidades del Tercer Sector.

[35] El National Civic League es una entidad sin fines de lucro con base en Estados Unidos, fundada en 1894 con el objetivo de ayudar al fortalecimiento de las comunidades en la nación.

En el caso de las islas-municipio, durante los pasados años se ha visto una diversificación en las áreas en las que intervienen las organizaciones. En aras de continuar fortaleciendo este movimiento, se recomienda brindar oportunidades de capacitación a las organizaciones en las áreas siguientes:

- Adopción de procesos de planificación estratégica que le permitan capitalizar en sus fortalezas y trabajar sus debilidades.
- Establecer medidas de desempeño.
- Evaluación y adopción de mejores prácticas en aspectos de gerencia operacional y financiera,
- Recaudación de fondos e identificación de fuentes de fondos
- Mercadeo social
- Coordinación e integración de esfuerzos entre las organizaciones-Gobierno-empresa privada, para evitar duplicidad y maximizar los recursos disponibles.

E. SEGURIDAD

El Municipio de Vieques ha experimentado un aumento sustancial en la actividad delictiva. Esta situación, fue señalada por los residentes y, además, ha sido ampliamente difundida en diversos medios de comunicación.

Desde una perspectiva sistémica del entramado de relaciones sociales, la actividad delictiva tiene un impacto en los distintos subsistemas que componen la red del sistema social en su totalidad. La difusión de los acontecimientos delictivos en los medios de comunicación es un indicador de que esta actividad se encuentra impactando a toda la sociedad en lo que respecta a sus valores culturales y creencias a través de lo que se ha constituido como un acontecimiento histórico. Por otra parte, que estos acontecimientos fueran comentados por los residentes implica que la delincuencia ha llegado a la intimidad de los hogares de los residentes en donde se instauran los patrones de crianza y educación que fundamentan los patrones de comportamiento y su manifestación a nivel individual y social.

La actividad delictiva impacta el turismo de forma negativa y podría lacerar la imagen de Vieques como destino turístico. Por tanto, es esencial que exista y se perciba un ambiente de seguridad en las islas de Culebra y Vieques para apoyar el crecimiento y sostenibilidad de la actividad turística.

Es importante señalar que la actividad delictiva suele tener raíces sumamente profundas y no debe tratarse como un asunto aislado. Más bien, debe profundizarse en los diversos aspectos sociales y económicos que suelen ser la raíz del problema, por lo que se recomienda:

ESTRATEGIA 1. ATENDER EL PROBLEMA DESDE UNA PERSPECTIVA HOLÍSTICA Y COMUNITARIA

El Estudio de Necesidades Sociales preparado por Estudios Técnicos, Inc. en 2001 contiene recomendaciones para atender aspectos de seguridad desde una perspectiva comunitaria, sugiriendo un modelo de acción o cambio social. Como mecanismo para abordar el incremento en la actividad delictiva experimentada en las islas de Culebra y Vieques se recomienda utilizar el modelo antes mencionado.

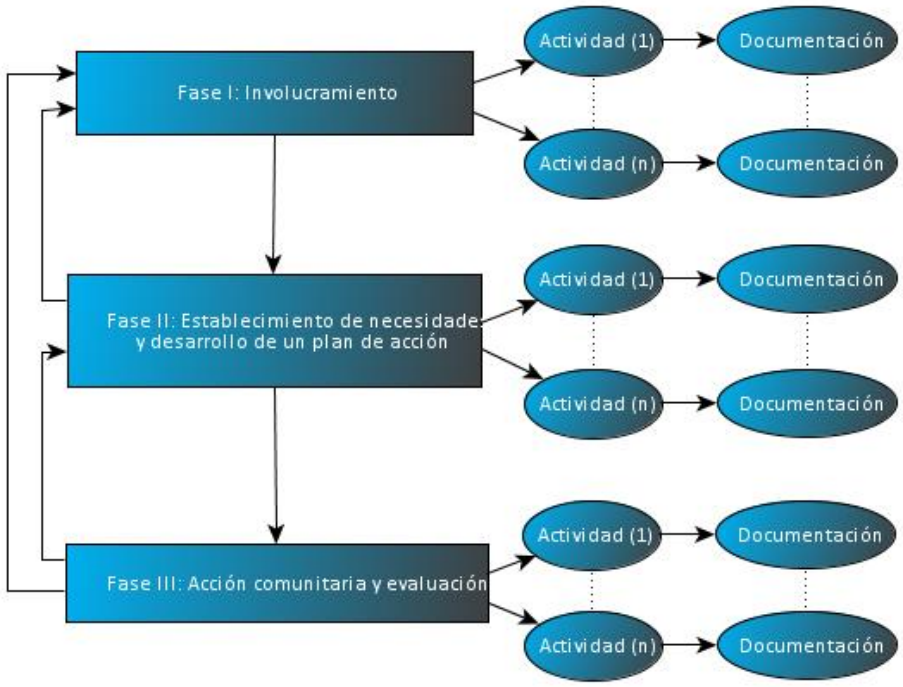
El modelo de acción o cambio social evoluciona del modelo de investigación acción participativa y entre sus características se encuentran la integración de conceptos de otros modelos de acción comunitaria (Buelga *et al,* 2009). A diferencia del modelo de investigación acción participativa el modelo de cambio social se fundamenta en la inserción de los grupos comunitarios con un rol de menor intervención sin dejar de ser facilitador por parte de los profesionales de la investigación social (Montero, 1994). El modelo de cambio social busca generar cambios a largo plazo en la estructura y sistemas sociales integrando conceptos y métodos provenientes del modelo sistémico, incluyendo el análisis de los procesos de interacción y la capacitación pero sin obviar el impacto de las fuerzas económicas (Serrano & Rosario, 1992). Además coincide con los modelos ecológico-cultural, ecológico-transaccional, y de apoderamiento en el énfasis en la transformación individual, grupal, ambiental, y social por su relación; la adopción de modelos teóricos y prácticos, tales como la perspectiva del construccionismo social; relación con el desarrollo de la conciencia social; y reconocimiento del carácter histórico y cultural de los fenómenos psicológicos y sociales aceptando la diversidad y la relatividad (Montero, 1994).

El modelo de cambio social puede ser desarrollado mediante la consecución de distintas actividades orientadas a objetivos definidos por los componentes de las comunidades. A continuación se presenta la definición de un modelo de acción planteado en tres fases compuestas de distintas actividades. Cabe destacar que la estructura presentada debe tener la capacidad de poder ajustarse a los cambios contextuales que presente el sistema de relaciones sociales. Otro elemento de gran importancia dentro de la estructura a ser presentada es que todas las actividades llevadas a cabo deben ser debidamente documentas.

Ilustración 16. Estructuras y actividades del modelo de cambio social

Estructura y actividades del modelo de cambio social			
Fases	**Componentes**	**Objetivos**	**Actividades**
I. Involucramiento	A. Identificación de necesidades preliminares	Impulsar iniciativas de intervención ciudadana que fomenten el cambio social ante situaciones adversas	1. Identificación de síntomas
			2. Identificación de sectores geográficos
			3. Identificación de comunidades y grupos
	B. Convocatoria a la participación ciudadana para la intervención	Crear participación ciudadana a través de asociaciones multisectoriales	1. Convocar representantes de todos los sectores afectados
			2. Identificar condiciones sociales comunes
			3. Establecimiento compromisos de colaboración
			4. Constitución de grupo de trabajo
	C. Definición del grupo de trabajo	Establecer roles y funciones dentro del equipo de trabajo para alinear y maximizar esfuerzos	1. Determinar roles y fijar responsabilidades
			2. Formalizar el propósito que une el grupo de trabajo
			3. Formalizar el estado deseado al que se quiere llegar
II. Establecimiento de necesidades y desarrollo de un plan de acción	A. Descripción de la situación actual	Obtener datos informados sobre el sistema que manifiesta los síntomas a través de fuentes primarias y secundarias	1. Documentar la historia del síntoma
			2. Descripción de las políticas desarrolladas para abordar la manifestación del síntoma
			3. Creación de un inventario de redes sociales alrededor del síntoma
			4. Análisis de posibles causas
			5. Creación de un inventario de recursos sociales, descripción geográfica y poblacional
			6. Identificación de recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles y potenciales
	B. Afianzamiento de objetivos y desarrollo de planes de acción de intervención comunitaria	Establecer objetivos específicos y el modo en que se han de alcanzar	1. Descripción de la situación futura a la que se desea llegar
			2. Comparación y selección entre alternativas
			3. Delimitación de los pasos o componentes necesarios
			4. Definir indicadores apropiados
			5. Análisis de los recursos necesarios para alcanzar cada objetivo
III. Acción comunitaria y evaluación	A. Implantación de planes de acción	Organizar los distintos sectores comunitarios para la intervención	1. Organización de distintos grupos y distribución de actividades
			2. Implantación y vigilancia de ejecutoria de distintas actividades
	B. Evaluación de ejecutoria de la intervención comunitaria	Medir el nivel de éxito del plan realizado a través de sus actividades	1. Comparación de medición de indicadores base con nuevas medidas una vez realizadas las actividades
			2. Análisis de causas de éxito o fracaso de actividades realizadas
			3. Identificación de lecciones aprendidas
			4. Identificación de posibles estrategias para mejorar logros obtenidos
			5. Identificación de necesidades atendidas y no atendidas.

Ilustración 17. Diagrama de adaptación contextual de la estructura y documentación de actividades



Fase 1: Involucramiento

- Componente 1: Identificación de necesidades preliminares.
  - Objetivos: Impulsar iniciativas de intervención ciudadana que fomenten el cambio social ante situaciones adversas.
  - Actividades:
    - Identificación de síntomas que afectan la condición social actual en forma de necesidad.
    - Identificación de sectores geográficos: Identificación de sectores geográficos afectados
    - Identificación de comunidades y grupos delimitados por los sectores geográficos.
- Componente 2: Convocatoria a la participación ciudadana para la intervención
  - Objetivo: Crear participación ciudadana a través de asociaciones multisectoriales. Es importante destacar que los distintos sectores muestran distribuciones de poder asimétricas. Para que la intervención comunitaria pueda

lograr cambios efectivos y a largo plazo debe presentar una participación ciudadana genuina. En esta dirección se enfatiza que dicha participación debe tener un nivel de asociación siguiendo la nomenclatura de Arnstein (1969). Este nivel implica una redistribución del poder mediante la negociación que se puede brindar en los distintos organismos. Las decisiones tomadas en este nivel, usualmente no pueden ser cambiadas de forma unilateral.

- Actividades:
  - Convocar representantes de todos los sectores afectados por los síntomas identificados en todos los niveles sistémicos.
  - Identificar condiciones sociales deseadas comunes en los sectores a través de temas generadores. Se suele entender por temas generadores aquellos ubicados en el exosistema que despiertan interés entre los participantes, usualmente asociados con aspectos económicos, del medioambiente y la comunicación (Villasante, 1994).
  - Establecer compromisos de colaboración entre los distintos sectores involucrados.
  - Constitución de un grupo de trabajo enlazado con los distintos sectores. El grupo debe estar formado por consenso.

- Componente 3: Definición del grupo de trabajo
  - Objetivo: Establecer roles y funciones dentro del equipo de trabajo para alinear y maximizar esfuerzos.
  - Actividades:
    - Determinar los roles y responsabilidades de los componentes del grupo de trabajo de acuerdo a las capacidades de sus integrantes para la consecución del propósito y la obtención del estado deseado. La asignación de responsabilidades implica la formalización de acuerdos sobre la organización del trabajo y el establecimiento de mecanismos de compensación y acciones remediativas en el caso de que uno de los componentes no cumpla con los acuerdos establecidos.
    - Formalizar el propósito que une el grupo de trabajo.
    - Formalizar el estado deseado al que se quiere llegar y mantener logros a obtener como mecanismo de delimitar la problemática a través de temas

integrales. Los temas integrales implican una visualización de las prácticas sociales que se manifiestan en el micro y mesosistema a partir de temas de generadores identificados en el exosistema (Villasante, 1994).

Fase 2: Establecimiento de necesidades y desarrollo de un plan de acción

- Componente 1: Descripción de la situación actual
  - Objetivo: Obtener datos informados sobre el sistema que manifiesta los síntomas a través de fuentes primarias y secundarias.
  - Actividades
    - Documentar la historia del síntoma: La documentación debe incluir la experiencia de los actores involucrados en los distintos subsistemas.
    - Descripción de las políticas desarrolladas para abordar la manifestación del síntoma.
    - Creación de un inventario de redes sociales alrededor del síntoma.
    - Análisis de posibles causas[36] y verificación de las mismas con datos.
    - Creación de un inventario de recursos sociales, descripción geográfica y poblacional.
    - Identificación de recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles y potenciales.
- Componente 2: Afianzamiento de objetivos y desarrollo de planes de acción de intervención comunitaria.
  - Objetivos: Establecer objetivos específicos y el modo en que se han de alcanzar.
  - Actividades:
    - Descripción de la situación futura a la que se desea llegar.
    - Comparación de distintas alternativas para la consecución de un mismo objetivo y selección de alternativa más óptima. Las alternativas seleccionadas deben cumplir con los propósitos y fin deseados.

[36] Se aclara que este análisis causal no alude al modelo de experimentación científica caracterizado por el control de variables.

- Delimitación de los pasos o componentes necesarios para lograr los objetivos. Cada paso debe estar delimitado en actividades temporalizadas con comienzo y final.
- Definir indicadores apropiados para medir el progreso en la consecución de objetivos. Cada objetivo debe contar con sus propios indicadores. Los indicadores escogidos deben implicar el resultado de un proceso y no el proceso en su desarrollo. Algunas de las dimensiones más utilizadas son: tiempo, cantidad, calidad, cambios en modos de percepción. Los distintos tipos de mediciones pueden ser cualitativos o cuantitativos[37] según el indicador escogido. Esto implica la utilización de indicadores base, medios y finales para establecer comparaciones.
- Análisis de los recursos necesarios para alcanzar cada objetivo.

Fase 3: Acción comunitaria y evaluación

- Componente 1: Implantación de planes de acción
  - Objetivo: Organizar los distintos sectores comunitarios para la intervención planificada.
  - Actividades:
    - Organización de distintos grupos y distribución de actividades: La organización debe evitar ambigüedades en la instrumentación de los planes desarrollados. Los grupos y sus componentes deben conocer quién debe realizar tareas específicas, en dónde las debe realizar, cómo las debe realizar y cuándo las debe realizar.
    - Implantación y vigilancia de ejecutoria de distintas actividades.
- Componente 2: Evaluación de ejecutoria de la intervención comunitaria.
  - Objetivo: Medir el nivel de éxito del plan realizado a través de sus actividades.
  - Actividades:
    - Comparación de medición de indicadores base con nuevas medidas una vez realizadas las actividades.

[37] Se debe notar que algunas mediciones pueden requerir mayor esfuerzo y costo. Por ejemplo, medir un cambio en percepción de la población requeriría la creación de un instrumento adecuado y la consulta a la población.

- Análisis de causas de éxito o fracaso[38] de actividades realizadas.
- Identificación de lecciones aprendidas.
- Identificación de posibles estrategias para mejorar logros obtenidos.
- Identificación de necesidades atendidas y no atendidas.

A continuación se presenta un desarrollo temporal de la implantación del modelo propuesto en un marco de tiempo de un año.

[38] El éxito o fracaso de una actividad suele mostrar distintos gradaciones las cuales pueden ser documentadas.

Ilustración 18. Desarrollo temporal de la implantación del modelo propuesto

Estructura y actividades del modelo de cambio social			Marco temporal de su desarrollo en meses											
Fases	**Componentes**	**Actividades**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	A	1	●											
		2	●											
		3	●											
	B	1		●										
		2		●										
		3		●										
		4		●	●									
	C	1			●									
		2			●									
		3			●									
II	A	1				●	●							
		2				●								
		3	●											
		4				●								
		5	●											
		6				●								
	B	1				●								
		2					●							
		3					●							
		4					●							
		5					●							
III	A	1					●	●						
		2						●	—	—	—	●		
	B	1											●	
		2											●	
		3											●	
		4												●
		5												●

Este marco considera que algunas de las actividades contempladas ya se encuentran realizadas y contenidas en el presente documento. No obstante, el modelo propuesto es uno de base comunitaria, por lo que los esfuerzos contenidos en el mismo requieren de un proceso de presentación a los sectores y comunidades involucradas para su eventual apropiación de así entenderlo. Hay algunos aspectos que el presente esfuerzo contiene, pero por las mismas razones antes expuestas deben estar abiertas a incorporar información de otros sectores. Por

ejemplo, a pesar de que el presente esfuerzo contiene entrevistas con informantes claves, el grupo de trabajo puede sentir que algunos sectores se han quedado sin representación y deseen incorporar su percepción sobre la temática. Esto implicaría esfuerzos investigativos adicionales hasta poder llegar a un nuevo nivel de saturación. Por otra parte, el marco temporal es uno sugestivo, pero el control del proceso debe estar en manos del grupo constituido quienes ejercen el poder decisional sobre las acciones acordadas entre ellos.

ESTRATEGIA 2. DESTACAR OFICIALES DE LA POLICÍA DE PUERTO RICO EN LAS ISLAS Y ROTARLOS CON FRECUENCIA

La Policía de Puerto Rico ha implantado varias medidas para atender el problema de la criminalidad en la isla de Vieques, entre los que se encuentran operativos antidrogas y el destaque de oficiales de la Isla Grande a trabajar en la isla-municipio.

Sin embargo, para atender de forma integral el problema de la actividad delictiva se recomienda el componente de vigilancia como complemento a la recomendación antes presentada.

El mismo deberá incluir el aumento en la cantidad de oficiales, particularmente en el área de La Esperanza. Se recomienda, además, establecer turnos rotativos entre los oficiales destacados.

IV. INCENTIVOS Y FUENTES DE FONDOS

Es necesario identificar diversos mecanismos de financiamiento para el desarrollo de las actividades propuestas en este Plan de Acción. Entre las alternativas identificadas se encuentran los incentivos y fuentes de fondos existentes creados mediante legislaciones y programas del Gobierno Estatal y Federal.

Se recomienda, además, auscultar la posibilidad de reinvertir las ganancias del turismo en la planificación, el manejo y la evaluación del mismo. Se podría crear un fondo de desarrollo que se nutra de una o varias de las siguientes fuentes: cobro por derechos de acampar, cobro por la entrada de los no residentes a las Islas, cobro de un impuesto ambiental (tal como se hace en otras islas del Caribe), cobro por derechos de amarre en los puertos seguros y/o populares de las Islas, entre otros. Será importante asignar fondos a través de gastos especializados o impuestos para redirigirlos hacia la protección del ambiente, el manejo de visitantes y el desarrollo económico sostenible.

Con el aumento actual y esperado en la actividad turística en las islas de Culebra y Vieques, también, se prevé que aumentará el número de visitantes las áreas naturales y, por consiguiente, la presión de uso sobre sus recursos. Ante este escenario es imperante establecer instalaciones y medidas de manejo adecuadas que controlen y mitiguen el impacto sobre los recursos naturales. Muchos de los problemas que enfrenta el manejo adecuado de los recursos naturales en áreas utilizadas por la actividad turística se traducen en falta de recursos para su manejo.

Se han identificado una variedad de mecanismos basados en el mercado para generar ingresos del turismo para la conservación de los recursos naturales, presentados a continuación.

Tabla 3. Sugerencias de mecanismos para generar ingresos para el manejo de las áreas protegidas

Tipos de aranceles de ingreso en las áreas protegidas	
Tipo de cuota	**Descripción**
Aranceles de ingreso	Tarifa establecida para permitir el acceso más allá de la puerta de ingreso.
Aranceles de admisión	Cobrada por el uso de una instalación o por una actividad especial
Aranceles de uso	Cuotas que pagan los visitantes para usar las instalaciones dentro del área protegida, como por ejemplo, acampar, uso de kayaks, entre otros.
Licencias y permisos	Pagado por los proveedores privados de turismo que operan en el área protegida,por ejemplo, operadores turísticos, transportistas, guías y otros.
Derechos y ganancias por ventas	Dinero de la venta de bienes como souvenirs, alimentos, entre otros.
Aranceles de concesión	Comisiones o parte de los ingresos pagados por los concesionarios que proporcionan servicios para los turistas en las áreas protegidas.
Impuestos	Para las habitaciones de los hoteles, el uso de los aeropuertos y vehículos.
Aranceles de arrendamiento y alquiler	Cuotas por alquilar o arrendar propiedad o equipamiento del parque.
Donaciones voluntarias	Incluyen dinero en efectivo, regalos “en especies” y trabajo, con frecuencia se reciben a través de grupos del tipo “amigos del parque”.

Fuente: Nature Conservancy. (2004). Desarrollo del Ecoturismo – Un manual para los profesionales de la conservación, Volumen II.

FUENTES DE FONDOS

DESARROLLO ECONÓMICO

- **LEY NÚM. 153 DE 2002, PARA ESTABLECER LA "LEY PARA CREAR LA ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO ECONÓMICO VIEQUES-CULEBRA"**

  Según lo establece esta Ley, la Junta de Planificación (JP) delimitará la totalidad del territorio comprendido en la isla-municipio de Culebra y el territorio bajo el dominio del Gobierno de Puerto Rico en la isla-municipio de Vieques, como una Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE). A través de esta Zona Especial se estaría proveyendo una base legal y un adecuado marco de planificación a las acciones de las diferentes instrumentalidades del Gobierno en lo concerniente al desarrollo económico de ambas Islas.

  El DDEC en coordinación con la JP y con representación de ambos municipios, establecerá un plan de desarrollo económico con reglamentaciones y aplicaciones especiales de reglamentos que rijan los usos de terrenos, edificios y otros establecimientos comerciales, así como el programa de comunidades especiales, la reforma de salud, la reforma educativa y todo aquello relacionado a la infraestructura, y turismo, entre otras.

  Esta Ley provee exenciones contributivas (Artículos 5, 6, y 7) que se establezcan dentro de un período de 5 años después de delimitada la ZEDE, tendrán derecho a una exención, creada mediante ordenanza municipal, desde un 50% hasta un 100% de las contribuciones sobre la propiedad impuestas por un término de 25 años conforme a la Ley Núm. 83 de 1991, conocida como "Ley de Contribución Municipal Sobre la Propiedad de 1991".

  Esta Ley establece que se formará un Grupo Consultivo con representación de varias agencias gubernamentales y de la comunidad, el cual, entre sus responsabilidades, cualificará los proyectos elegibles para las exenciones contributivas

  El Articulo 6 dicta que todo negocio o industria establecida o que se establezca en la ZEDE durante un período de 5 años a partir de la vigencia de esta Ley, tendrá derecho a una deducción especial sobre ingresos sujetos a tributación, equivalente al 10% del salario mínimo aplicable por cada empleo nuevo creado. Esta deducción será adicional a cualquier otra concedida por ley y será por un término de 5 años. Para tener derecho a esta deducción, será necesario que el nuevo empleo creado:

  a. No elimine o sustituya un empleo existente con anterioridad o posterioridad a la aprobación de esta Ley;

b. Sea a jornada completa de 40 horas por semana; y

c. Sea ocupado continuamente por una misma persona por un período no menor de seis (6) meses de un año contributivo.

Asimismo, el Articulo 7 decreta que todo negocio o industria que se establezca en la ZEDE, en el período comprendido a partir de la designación de dicha zona y 10 años con posterioridad a la misma, tendrá derecho, para fines del cómputo de contribución sobre ingresos, a una deducción especial de 10% del alquiler pagado por un término de 10 años. Esta deducción será adicional a cualquier otra concedida por ley y no aplicará a negocios sucesores ni a subarrendadores.

Esta pieza legislativa exime del pago de contribuciones sobre ingresos, la mitad del ingreso neto obtenido por la venta de servicios y productos industriales turísticos, culturales y agrícolas, producidos dentro de la ZEDE. Para acogerse a estos beneficios, estas ventas deben ocurrir en un plazo de 30 años a partir de la fecha en que se acojan a los beneficios de esta Ley. El Departamento de Hacienda establecerá por reglamento el procedimiento para acogerse a esta exención.

Por otra parte, el Artículo 8 establece que el Banco de Desarrollo Económico (BDE), a su discreción, podrá otorgar, durante un período de 10 años, a partir de la vigencia de esta Ley, un préstamo garantizado a los desarrolladores de los proyectos que considere viables. El BDE podrá garantizar los préstamos que otorgue por medio de un seguro. Los fondos para engrosar el seguro podrán provenir del cobro de un 5% del valor de los préstamos hipotecarios otorgados en la ZEDE.

El BDE someterá un informe especial a la Asamblea Legislativa con una evaluación de su participación en la concesión de los préstamos y las garantías autorizadas por esta Ley, incluyendo una relación de las solicitudes recibidas, así como sus determinaciones relativas a las mismas.

- **LEY NÚM. 73 DEL 2008, LEY DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA EL DESARROLLO DE PUERTO RICO**

  El objetivo de esta Ley es promover: un ambiente empresarial; una propuesta contributiva para la inversión foránea; las relaciones entre la industria y el Gobierno; iniciativas fuera del Gobierno Central, entiéndase comunidades, el sector privado, el gobierno municipal, y la academia; la baja en costos mediante la eliminación de regulaciones al combustible; reducción en costos de energía y la descentralización del Gobierno. En lo que respecta a estos valores, los capítulos 4 al 10 recogen los incentivos que aplican a negocios exentos incluyendo tasas contributivas fijas, deducciones especiales, créditos (incluyendo crédito por creación de empleos), crédito por inversión

industrial, exenciones sobre contribuciones a la propiedad mueble e inmueble, exenciones sobre patentes e impuestos municipales, y exenciones a arbitrios estatales y al impuesto sobre ventas y uso (IVU).

El capítulo 18 establece un Fondo Especial para el Desarrollo Económico, el cual se usará exclusivamente para incentivos especiales para: la investigación de nuevos productos y procesos industriales, el establecimiento de industrias estratégicas para el Gobierno, promover inversión, tecnología y capacitación de pequeñas y medianas empresas, además de programas especiales de autoempleo o microempresas y al Fideicomiso de Ciencia, Tecnología, e Investigación. Es importante recalcar que los "proyectos estratégicos" son definidos en esta legislación como aquellos proyectos participantes en consorcios público-privados que caigan bajo los siguientes renglones: limpieza, recuperación, conversión y restauración de vertederos cerrados; construcción de embalses y/o represas; construcción de plantas para la producción de energía que utilicen combustibles alternos al petróleo y fuentes renovables; y construcción de sistemas de transportación en masa.

Esta Ley establece diferentes incentivos particulares para Culebra y Vieques. Los mismos incluyen créditos por la creación de empleos, exenciones en las patentes municipales y en las contribuciones.

COOPERATIVISMO

- **RESEARCH ON RURAL COOPERATIVE OPPORTUNITIES AND PROBLEMS VIA COOPERATIVE AGREEMENT (RRCOP), RURAL DEVELOPMENT, USDA**

  El objetivo principal de este programa en promover la investigación, proveyendo apoyo económico a través de acuerdos cooperativos, en asuntos críticos para el desarrollo y la sostenibilidad de cooperativas como un mecanismo para mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales de los Estados Unidos. Las propuestas se reciben de instituciones de educación avanzadas y organizaciones sin fines de lucro que estén interesadas en participar de acuerdos cooperativos otorgados de forma competitiva para la investigación relacionada a cooperativas agrícolas y no-agrícolas que sirven comunidades rurales.

- **RURAL COOPERATIVE DEVELOPMENT GRANTS**

  Subvenciones otorgadas para el establecimiento y la operación de centros para el desarrollo cooperativo que su objetivo principal sea mejorar la condición económica de áreas rurales a través del desarrollo de nuevas cooperativas y mejorando la operación de las existentes.

DESARROLLO AGRÍCOLA

- **FONDO INTEGRAL PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA DE PUERTO RICO (FIDA)**

  Ofrece subvenciones para proyectos agrícolas a través del Departamento de Agricultura de Puerto Rico

- **PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA Y EL PROGRAMA PARA EL FOMENTO, DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN** PESQUERA Y ACUÍCOLA DEL DA, MEDIANTE LOS CUALES SE DESARROLLAN INSTALACIONES Y SE FOMENTA LA ACTIVIDAD PESQUERA.

- **VALUE-ADDED AGRICULTURAL PRODUCT MARKET DEVELOPMENT GRANTS (VADG), RURAL DEVELOPMENT, USDA**

  Autorizado a través del *Agriculture Risk Protection Act* del año 2000 y tiene dos objetivos primarios. Primero, se busca promover que productores independientes de materias primas agrícolas refinen su producto y por consiguiente, aumenten su valor. Segundo, se desea establecer un centro de información para recopilar, difundir, coordinar y proporcionar información sobre procesos de valor agregado a los productores y procesadores independientes.

- **THE AGRICULTURE INNOVATION CENTER (AIC) PROGRAM, RURAL DEVELOPMENT, USDA**

  Otorga subvenciones para centros de innovación que proveen apoyo técnico y asistencia el desarrollo de negocios a productores agrícolas que buscan mercadear el valor añadido de sus productos.

ENERGÍA RENOVABLE

- **LEY NÚM. 73 DEL 2008, LEY DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA EL DESARROLLO DE PUERTO RICO**

  Uno de los enfoques principales de esta Ley es el de reducir los costos energéticos. Para lograr este enfoque, los capítulos 24 al 26 dan paso a la creación de la Administración de Asuntos Energéticos, el Trasbordo de Energía, y la Compra de Energía, respectivamente. Estas tres secciones tienen el propósito de facilitar las transacciones de energía en especial aquellas de índole renovable o alternativa.

  La misma, incluye entre sus "proyectos estratégicos" aquellos participantes en consorcios público-privados bajo renglones de construcción de plantas para la producción de energía que utilicen combustibles alternos al petróleo y fuentes renovables.

- **LEY NÚM. 83 DEL 2010, Y DE INCENTIVOS DE ENERGÍA VERDE DE PUERTO RICO**

  El propósito de esta Ley es agrupar los beneficios económicos existentes para reformar, organizar y uniformar los incentivos relacionados a la creación o utilización de fuentes de energía renovable. Para lograr este propósito la Ley crea un Fondo General de

Energía Verde (FEV) separado del Fondo General del Estado, y estipula una serie de beneficios contributivos. Éstos, son dirigidos a personas dedicadas a la producción e instalación de sistemas de energía renovable a pequeña y mediana escala. El capítulo 2 de esta Ley estipula detalladamente los diferentes incentivos para inversión en energía renovable. Los mismos incluyen un rembolso de hasta un 60% de los costos de adquisición e instalación de equipos en comercios como residencias. Este rembolso se hará en función de un costo de referencia que será mayor para los proyectos en las islas de Culebra y Vieques (aproximadamente $8.50).[39]

Estos estímulos tienen el propósito de incentivar la adquisición de Certificados de Energía Renovable (detallados en Artículo 2.4), y aminorar el costo de adquisición de los sistemas de energía renovable a través de reembolsos detallados en el Artículo 2.8. Además, los artículos 2.9 al 2.15 detallan los incentivos contributivos para dueños de propiedades inmuebles de negocios de producción de energía renovable que cumplan con ciertos requisitos. Aparte de estos incentivos, el Artículo 3.1 estipula penalidades de multa y reclusión para toda persona que ofreciera información falsa con respecto a esta legislación.

CALENTADORES SOLARES

El Gobierno de Puerto Rico otorga una exención contributiva de hasta $1,500.00 en la planilla de contribución sobre ingresos por la compra de ciertos modelos certificados de calentadores solares.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- **LEY NÚM. 340 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1998, LEY PARA CREAR POLÍTICA PÚBLICA SOBRE EL ECOTURISMO.**

  Ésta faculta a los municipios que desarrollen proyectos ecoturísticos a fijar un arancel adicional de $1.00 por visitante/por visita, para el reciclaje de residuos sólidos. El cobro de este arancel está condicionado a que los ingresos recaudados sean depositados en un fondo similar con igual propósito creado por dicho municipio.

- **LEY NÚM. 73 DEL 2008, LEY DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA EL DESARROLLO DE PUERTO RICO**

  Esta Ley incluye entre sus "proyectos estratégicos" aquellos proyectos participantes en consorcios público-privados para actividades como limpieza, recuperación, conversión y restauración de vertederos cerrados.

[39] Información publicada el 28 de junio de 2011 en el Periódico El Nuevo Día en el artículo $290 millones para energía Verde.

A través de ésta, se establecen diferentes incentivos particulares para Culebra y Vieques. Los mismos incluyen créditos por la creación de empleos, exenciones en las patentes municipales y en las contribuciones.

RECICLAJE

- **LEY NÚM. 73 DEL 2008, LEY DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA EL DESARROLLO DE PUERTO RICO**

  Esta Ley, en su Sección 2 (d)(1)(I) clasifica las actividades de "reciclaje total" como un negocio elegible. Este término abarca la transformación de artículos de comercio de materiales reciclables que hayan sido recuperados principalmente en Puerto Rico, sujeto a que dicha actividad contribuya al objetivo de fomentar la industria de reciclaje en Puerto Rico.

  La Sección 5(a)(2) añade que "aquellos negocios exentos bajo esta ley que compren o utilicen productos transformados en artículos de comercio hechos de materiales reciclados o con materia prima de materiales reciclados, podrá solicitar un crédito del 35% del total de compras de dichos productos, hasta el máximo de 50% de la contribución contra la cual se reclama dicho crédito."

  La misma, establece diferentes incentivos particulares para Culebra y Vieques. Los mismos incluyen créditos por la creación de empleos, exenciones en las patentes municipales y en las contribuciones.

TURISMO

- **LEY NÚM. 74 DE 2010, LEY DE DESARROLLO TURÍSTICO DE PUERTO RICO**

  Esta pieza legislativa tiene como propósito responder a la política pública para convertir a Puerto Rico en una potencia turística en el ámbito mundial, asegurar el desarrollo y competitividad, promover la inversión local y extranjera, atemperar los incentivos existentes a los retos y oportunidades actuales, atenuar los costos de construcción, operación y los costos de energía. Para lograrlo, la Ley provee una serie de exenciones contributivas sobre ingresos que incluye hasta un 100% de exención para actividades turísticas establecidas en Culebra y Vieques y hasta un 90% para actividades turísticas fuera de estas islas. La exención tiene una duración de 10 años. Además, el resto de esta sección establece una serie de exenciones contributivas por ventas y permutas, muebles e inmuebles, y accionistas y socios de instituciones que cualifiquen. La sección 5, establece una serie de créditos dirigido a inversiones turísticas. Es importante recalcar que la Sección 13 establece que las disposiciones de esta Ley no pueden usarse en conjunto con otras leyes, exceptuando aquellas que tengan que ver con un fideicomiso

de inversión de bienes raíces, o un negocio exento bajo la Ley Núm. 73 de 2008 el cual se beneficie por generación y venta de energía mediante fuentes de energía alterna.

- **LEY NÚM. 118 DE 2010, LEY DE INCENTIVOS PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y TURÍSTICO MUNICIPAL**

  Esta Ley crea los incentivos necesarios para atraer inversión de capital en proyectos turísticos y facilitar la creación de nuevas iniciativas ecoturísticas. Para lograr estos objetivos, la Ley propone crear el "Triángulo Verde", el cual comprende iniciativas ecoturísticas en las islas-municipio de Culebra y Vieques, además de El Yunque. También propone una serie de incentivos contributivos a inversionistas de capital cuya aportación exceda los $500,000,000 y cumpla con tres componentes básicos: un hotel de por lo menos cuatro estrellas, establecimientos comerciales y recreacionales, y los elementos necesarios para cumplir con la definición de Facilidades Turísticas. Según el Artículo 7 del Proyecto de Ley, se concederán tasas contributivas fijas en niveles que van desde un 25% hasta un 8% en escala, dependiendo de cuál sea la inversión inicial del proyecto que se acoja a la Ley. Además de esto, este Artículo establece penalidades por violaciones a disposiciones de la Ley, por fracasar a cumplir con cualquiera de los componentes requeridos o por incumplimiento de itinerario de inversión mínima. Sin embargo, se establece la posibilidad de solicitar una extensión que no excederá los cuatro años. Por otra parte, el Artículo 10 exime a las entidades que se acojan a esta Ley de los límites máximos de apuestas establecidos en el Artículo 13 de la Ley Núm. 221, y le permite operar 24 horas al día, todos los días del año.

- **LEY NÚM. 340 DEL AÑO 1998, LEY PARA CREAR POLÍTICA PÚBLICA SOBRE EL ECOTURISMO.**

  La Ley Núm. 340 del año 1998 para crear política pública sobre el ecoturismo tiene el propósito de establecer mecanismos para el desarrollo y fortalecimiento de la industria ecoturística además de promover un cambio de mentalidad en los puertorriqueños hacia la concientización de la conservación ambiental. Para lograr estos propósitos, esta Ley propone desarrollar un plan estratégico que integre las comunidades, localidades con potencial turístico, agencias estatales y la industria. Además, se propone que el Secretario cree un programa de actividades recreativas y culturales en zonas ecoturísticas. El Artículo 7 de esta Ley establece que "toda actividad debidamente certificada como ecoturística cualificará para los incentivos turísticos de la Ley Núm. 78 de 10 de septiembre de 1993, según enmendada, y de la Ley Núm. 52 de 2 de junio de 1983, según enmendada."

  Para asegurarse de que únicamente las actividades e instalaciones certificadas puedan promocionarse como ecoturísticas, el Artículo 8 establece penalidades entre $10,000 y $50,000 diarios a instalaciones no certificadas que se promocionen como ecoturísticas sin permiso. Esta penalidad sirve como incentivo para que instalaciones, operadores y

guías turísticos adquieran la licencia emitida por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Además de esto, el Artículo 11 otorga que la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE)[40] debe otorgarle prioridad a proyectos de dicha índole. Finalmente, el Artículo 13 establece una penalidad de $1,000 y hasta 40 horas de trabajo comunitario a cualquier persona que viole las disposiciones de la Ley, incluyendo los parámetros detallados en el Artículo 12.

CONSERVACIÓN AMBIENTAL

- **LEY NÚM. 293 DE 2004, LEY DEL FONDO PERMANENTE PARA LA PRESERVACIÓN AMBIENTAL DE CULEBRA**

  Crea un fondo permanente "para financiar los trabajos de preservación y mantenimiento ambiental de la Isla de Culebra". Esta Ley tiene tres propósitos principales: establecer una política pública de preservación ecológica, estructurar un programa de educación ciudadana y establecer un sistema de normas ciudadanas. Para lograrlo, esta Ley establece un fondo que se nutrirá de un cobro de una tarifa adicional de $2 a los visitantes que ingresen a la Isla-municipio. Los recaudos de este fondo serán utilizados para financiar y atender varios problemas que enfrenta la isla de Culebra, incluyendo: asesoramiento en conservación ambiental, actividades de educación y promoción de valores de preservación ambiental, el manejo de la Reserva Natural del Canal Luis Peña, manejo de desperdicios sólidos, entre otros. Además, los artículos 4 y 5 proponen un programa de educación ciudadana y el establecimiento de penalidades para personas que violen las normas ciudadanas establecidas.

- **NORTH AMERICA WETLANDS CONSERVATION FUND (NAWCF)**

  A través de este Fondo, el USFWS brinda asistencia económica para la implementación de proyectos dirigidos a la conservación, adquisición, restauración y/o mejora de terrenos anegados con el propósito de mantenerlos a largo plazo para el beneficio de aves migratorias y otras especies de vida silvestre que dependen de ellos.

  Requiere la aplicación de fondos pareados. La aportación del USFWS puede ser de hasta un 50% del costo total del proyecto; el restante debe provenir de fondos no federales.

  Los fondos del USFWS pueden ser utilizados para la elaboración de proyectos y/o para la compra de terrenos. También pueden ser usados para restaurar, manejar y/o mejorar humedales y hábitats asociados

- **COMMUNITY-BASED HABITAT RESTORATION PROJECT GRANTS (CRP)**

[40] Las responsabilidades de ARPE fueron transferidas a Oficina de Gerencia de Permisos

La NOAA brinda asistencia técnica y económica para apoyar la implementación de proyectos locales de restauración que beneficien la vida marina. Se enfoca en proyectos relacionados con la custodia del recurso marino y su hábitat incluyendo: recursos pesqueros con valor comercial y recreativo; especies que pueden vivir en el mar y en aguas interiores; especies en peligro de extinción; manglares, arrecifes y hábitats costeros.

Da prioridad a proyectos orientados a los aspectos siguientes:

- enfocados en la restauración o el restablecimiento de áreas ribereñas que beneficien el flujo de especies que pueden vivir en el mar y en aguas interiores;
- que demuestren la colaboración de grupos locales de conservación, y
- que incluyan la participación de voluntarios.

Son elegibles agencias de gobierno federal, estatal y municipal; organizaciones públicas y sin fines de lucro; ciudadanos y grupos organizados en cuencas hidrográficas; industrias, corporaciones, empresas, universidades y propietarios de terrenos privados.

REFORESTACIÓN

- **PROGRAMA DE REFORESTACIÓN URBANA Y DE COMUNIDADES**

  Provee ayuda económica mediante propuestas competitivas para actividades de reforestación. Son elegibles gobiernos municipales, OSFL y comunidades. También se ofrece apoyo técnico: http://www.cafucpr.org/

CONTAMINACIÓN

- **PROGRAMA DE MANEJO DE LA ZONA COSTANERA, DRNA- SECCIÓN 306 DEL CZMA (PROGRAM IMPLEMENTATION), SECCIÓN 306A (LOW-COST CONSTRUCTION) Y SECCIÓN 309 (PROGRAM ENHANCEMENT)**

  Desarrollo e implementación del Programa de Contaminación por fuentes dispersas.

- **POLLUTION PREVENTION GRANT PROGRAM DE LA EPA (SECCIÓN 319 DEL CLEAN WATER ACT)**

  Incentivos para la prevención de la contaminación de los cuerpos de agua.

- **CLEAN WATER STATE REVOLVING FUNDS (CWRSF)**

  A través de la JCA, entidades, incluyendo comunidades, individuos, grupos de ciudadanos y OSFL pueden solicitar fondos para proyectos dirigidos a mejorar la calidad de las aguas.

- **BOAT US, CLEAN WATER GRANTS PROGRAM.**

  Son elegibles OSFL locales. Provee dinero para tomar pruebas de la calidad del agua, materiales educativos y mapas de estaciones de bombas.

- **PROJECT AWARE, FOUNDATION GRANTS PROGRAM**

  Son elegibles actividades de educación, proyectos de conservación y mejoramiento ambiental impulsados por organizaciones de base comunitaria, iniciativas de concienciación ambiental, evaluación y monitoria ambiental, y actividades de divulgación promovidas por la comunidad. http://www.projectaware.org/grants/index.php].

RECREACIÓN AL AIRE LIBRE

- **LAND AND WATER CONSERVATION FUND PROGRAM**

  El Gobierno Estatal o Municipal puede solicitar fondos para el desarrollo de instalaciones para la recreación al aire libre.

SEÑALIZACIÓN Y ROTULACIÓN EN ÁREAS NATURALES

- **COASTAL ZONE SMALL PROJECTS DEL PMZC**

  Otorga fondos para la señalización y rotulación de áreas naturales

RESTAURACIÓN DE ESTRUCTURAS HISTÓRICAS

El Programa Save America's Treasures del National Parks Service provee subvenciones para la preservación y/o conservación de artefactos culturales e intelectuales de importancia nacional y estructuras y lugares históricos. Son elegibles los gobiernos federales, locales y OSFL mediante pareo y propuestas competitivas.

El *National Trust for Historic Preservation* es una OSFL y el principal colaborador del Programa Save America's Treasures. La Oficina del Sur sirve a Puerto Rico. Esta Organización ofrece ayuda en la preparación de propuestas a interesados y provee ayuda técnica en la recaudación de fondos para el pareo.

TRANSPORTACIÓN INTERMODAL

- **LEY NÚM. 73 DEL 2008, LEY DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA EL DESARROLLO DE PUERTO RICO**

  Esta Ley incluye entre sus "proyectos estratégicos" aquellos proyectos participantes en consorcios público-privados para actividades relacionadas a la construcción de sistemas de transportación en masa.

- **PROGRAMA DE REALCE A LA TRANSPORTACIÓN DEL DTOP**

  Provee fondos del Federal Highway Administration (FHA, por sus siglas en inglés) para el desarrollo de veredas recreativas intermodales.

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE RECURSOS QUE OFRECEN ASISTENCIA ECONÓMICA:

- **USDA, RURAL DEVELOPMENT PROGRAM. BUSINESS AND COOPERATIVE PROGRAMS** HTTP://WWW.RURDEV.USDA.GOV/RBS/BUSP/BPROGS.HTM
- **COMPENDIO DE INCENTIVOS Y PROGRAMAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN PUERTO RICO.** PREPARADO POR LA CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (CEDES) DE LA ESCUELA DE ASUNTOS AMBIENTALES (EAA) DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA (UMET) Y SUS COLABORADORES EN JUNIO DE 2008.

REFERENCIAS

Agencia Federal de Protección Ambiental. (2011). Histórico acuerdo entre EPA, Puerto Rico Compañía de Turismo y Autoridad de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico promoverá turismo 'verde' ecológico. Comunicado de Prensa.

Anderson, D., Lime, D. & Wang, T. (1998). Maintaining the quality of park resources and visitors experience. Cooperative Park Studies. Department of Forest Resources. University of Minnesota.

Arnstein, S. (1969). A ladder of citizen participation. *JAIP*. Vol. 35. No. 4. 216-224.

Autoridad de Desperdicios Sólidos. 2004. Plan Estratégico para el Manejo de los Residuos Sólidos en Puerto Rico.

Autoridad de Desperdicios Sólidos. 2010. Solid Waste Management in Puerto Rico: Realities, Facts and Figures. Presentación con fecha del 18 de febrero de 2010.

Blakely J.E., Green Leigh, N. (2010). Planning Local Economic Development: Theory and Practice.

Buelga, S., Musito, G., Vera, A., Ávila, M. E., & Arango, C. (2009). *Psicología social comunitaria.* México: Editorial Trillas.

Center on Ecotourism and Sustainable Development (CESD) and The International Ecotourism Society (TIES). (2005). Consumer Demand and Operator Support for Socially and Environmentally Responsible Tourism. CESD/TIES Working Paper No. 104.

Compañía de Turismo de Puerto Rico. (s.f.). Proceso de Certificación de Instalaciones Turísticas Sostenibles en Puerto Rico.

Dawson, L. (1999). Cómo interpretar recursos naturales e históricos. Fondo Mundial para la Naturaleza. Costa Rica.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. (2009). Borrador del Plan de Manejo de la Reserva Natural Bahía Bioluminiscente de Vieques.

Diez & Van Dam. (2007). In-water surveys for marine turtles at foraging grounds of Culebra Archipelago, Puerto Rico: Progress Report for FY 2006-07.

Estudios Técnicos, Inc. (2007). Estudio de las Necesidades Sociales en Puerto Rico, 2007. Informe final: Volumen 1.

Estudios Técnicos, Inc. (2007). Las Organizaciones Sin Fines de Lucro en 2007: una fuerza económica. Tercer estudio sobre las OSFL en Puerto Rico.

International Dark Sky Association.(S.f.) IDA Practical Guide: Effects of Artificial Light at Night on Wildlife.

Keyser Marston Associates, Inc. (2004). Urban Waterfront & Ecotourism Study. Assessment of Opportunities and Constraints. Working Paper #1.

Montero, M. (1994). *Psicología social comunitaria*. México: Universidad de Guadalajara.

Nature Conservancy. (2004). Desarrollo del Ecoturismo – Un manual para los profesionales de la conservación, Volumen II.

NOAA, EPA, ICMA & Sea Grant. (s.f). Smart Growth for Coastal and Waterfront Communities.

Organización Mundial de Turismo. (2011). ¿Por qué el Turismo? El turismo: un fenómeno económico y social.

Pinto, B. (2011). Un hito en la costa oeste. La Regata. Año 14, Núm. 1.

Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente. (2006). Por un turismo más sostenible: Guías para responsables políticos.

Serrano García, I., & Rosario Collazo, W. (1992). *Contribuciones puertorriqueñas a la psicología social-comunitaria*. Río Piedras: Editorial de la Universidad de Puerto Rico.

TICATOVE, Inc. (2011). First Report to DNER for Sea Turtle Nesting information in Vieques.

UNWTO. (2011). Sustainable Development of Tourism. SDT E-Bulletin.

USAID. (2007). Dominica Sustainable Tourism Policy and Marketing Strategy. Prepared for the Discover Dominica Authority.

Villasante, T. R. (Coord.) (1994). *Las ciudades hablan*. Caracas: Nueva Sociedad.

Anejo 1:
Wi Fi Coverage: Vieques & Culebra



WI FI COVERAGE: VIEQUES & CULEBRA

ALTERNATIVES: DESCRIPTION AND PRICES

Since the purpose of this request is to provide a MESH network for various hotel areas with the same specifications, the proposed design is in a modular manner so that it will be easy to replicate the design to include broad geographic coverage in both islands. Should islandwide coverage be the end objective, it is suggested that it be done in phases with an initial phase as contemplated in this document.

SQUARE MILE COVERAGE MESH NODES FOR EACH HOTEL SITE

This is the configuration for a 1 square mile coverage wireless mesh for each hotel site in Vieques and Culebra. These mesh nodes will be connected via a provided Ethernet cable to an existing network where Internet is provided. The estimated number of required nodes for 1 square mile coverage is 25 (as seen on Figure 1). Landscape challenges and/or existing wireless signals can affect mesh coverage and are not considered in this introductory recommendation. The CIO's Office has initiated an ambitious plan for providing broad band access to all of Puerto Rico, including Vieques and Culebra ("The Bridge Initiative"). This will make Internet access faster and cheaper for both islands. Figures 2 & 3 display the coverage area per hotel site based on the maps included.

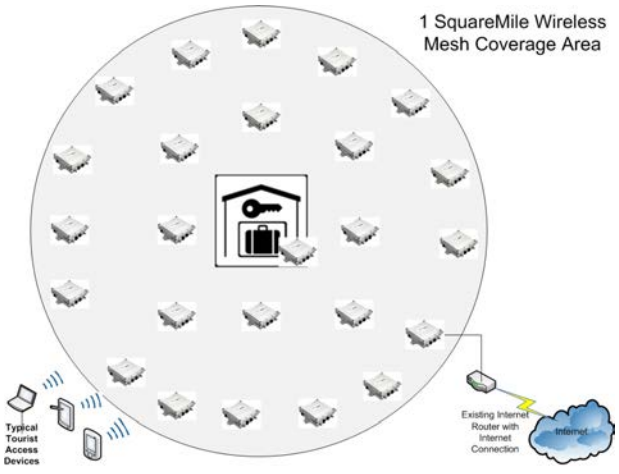


Figure 2



Figure 3



Implementation

An initial site survey needs to be carried out from which a more precise list of tasks will be developed, since these will depend on site specific characteristics.

Equipment and Materials

The items presented in the following table are the necessary components for each hotel site in order to cover the 1 square mile area. These costs will need to be applied for each hotel site thus multiplying the pertinent cost components times the amount of hotel sites required.

MESH Node for each Public Access Site			
Part Number	**Description**	**Unit Price**	**Extended Price**
MSR2K23N1-US	MSR2000, dual 2x2 320mW; AC; US	$3,495.00	$27,960.00
ANT-2x2-5614	4.9-5.8GHz, 14.0dBi, 60°, ±45° polarized 2 Element MIMO High-Gain Directional Panel Antenna, 2x N-Type Female connectors, Cables NOT included	$ 395.00	$ 3,160.00
ANT-2x2-2005	Pair (H/V Polarization) 2.4GHz, Omni-directional, 5dBi, Direct-mount, N-type connectors. Pole mount, I-beam, and ceiling tile mount hardware included. Requires N-male to N-female	295.00	$ 2,360.00
AFC7DL01-00	7D antenna cable with 2 N type Male connectors, 1 meter	$ 30.00	$ 960.00
AP-LAR-1	Aruba Outdoor Antenna Lightning Arrestor for outdoor Access Points: Single, In-line lightening arrester with N-type Male to N-type Female interface. Supports RF frequency passthrough of 2Ghz – 6Ghz.	$ 150.00	$ 4,800.00
MSR4K43N3-US	MSR4000, 2x2 quad radio 320mW; AC+DC; SW locked to US	$5,895.00	$100,215.00
ANT-2x2-5614	4.9-5.8GHz, 14.0dBi, 60°, ±45° polarized 2 Element MIMO High-Gain Directional Panel Antenna, 2x N-Type Female connectors, Cables NOT included	$395.00	$ 20,145.00
ANT-2x2-2005	Pair (H/V Polarization) 2.4GHz, Omni-directional, 5dBi, Direct-mount, N-type connectors. Pole mount, I-beam, and ceiling tile mount hardware included. Requires N-male to N-female	$295.00	$ 5,015.00
AETHGEL05-00	Shielded ethernet cable with RJ45 connectors, 5 meters	$ 45.00	$ 225.00

OPTIONAL EXTENSION MESH NODE FOR EXTENDING COVERAGE OR ADDING NEW SERVICES

This option provides for additional nodes to enhance mesh coverage when needed due to existing landscape and/or additional wireless interference. One or more nodes can be added as required.

Optional Extension MESH node: Extends Coverage for MESH Nodes Site.			
Part Number	**Description**	**Unit Price**	**Extended Price**
MSR2K23N1-US	MSR2000, dual 2x2 320mW; AC; US	$3,495.00	$3,495.00
ANT-2x2-5614	4.9-5.8GHz, 14.0dBi, 60°, ±45° polarized 2 Element MIMO High-Gain Directional Panel Antenna, 2x N-Type Female connectors, Cables NOT included	$ 395.00	$395.00
ANT-2x2-2005	Pair (H/V Polarization) 2.4GHz, Omni-directional, 5dBi, Direct-mount, N-type connectors. Pole mount, I-beam, and ceiling tile mount hardware included. Requires N-male to N-female	$ 295.00	$295.00
AFC7DL01-00	7D antenna cable with 2 N type Male connectors, 1 meter	$ 30.00	$120.00
AP-LAR-1	Aruba Outdoor Antenna Lightning Arrestor for outdoor Access Points: Single, In-line lightening arrester with N-type Male to N-type Female interface. Supports RF frequency passthrough of 2Ghz – 6Ghz.	$ 150.00	$600.00
MSR4K43N3-US	MSR4000, 2x2 quad radio 320mW; AC+DC; SW locked to US	$5,895.00	$5,895.00
ANT-2x2-5614	4.9-5.8GHz, 14.0dBi, 60°, ±45° polarized 2 Element MIMO High-Gain Directional Panel Antenna, 2x N-Type Female connectors, Cables NOT included	$395.00	$1,185.00
ANT-2x2-2005	Pair (H/V Polarization) 2.4GHz, Omni-directional, 5dBi, Direct-mount, N-type connectors. Pole mount, I-beam, and ceiling tile mount hardware included. Requires N-male to N-female	$295.00	$295.00
	Shielded ethernet cable with RJ45 connectors, 5 meters	$ 45.00	$45.00

COST SUMMARY

COST SUMMARY					
Location	**Hardware**	**Services**	**Maintenance**	**Monitoring**	**TOTALS**
eques	$568,340.64	$241,500.00	$56,250.00	$36,000.00	**$902,090.64**
ılebra	$568,340.64	$241,500.00	$56,250.00	$36,000.00	**$902,090.64**
oject Management		$234,543.56			**$234,543.56**
TOTALS	**$1,136,681.28**	**$717,543.56**	**$112,500.00**	**$72,000.00**	**$2,038,724.84**

Note: These costs are calculated considering 3 hotels per location (island) as displayed in the maps provided.

ASSUMPTIONS & CONSIDERATIONS

Internet access is separately provided at each hotel via an Ethernet connection for the main Mesh node.

Wireless Solution network purpose is for general Wi-Fi client outdoor access with personal client types (i.e. laptop, handhelds, mobile, etc.) only.

The coverage area is assumed to be free of any objects that might interfere with the signal.

This proposal does not contemplate any portal access from end users. This will need to be purchased and implemented separately.

Power is separately provided for any additional routers/nodes

No bandwidth guarantee is specified, although it is assumed that the “Bridge Initiative” will make broad band accessible.

Suitable mounting locations (posts, towers, electricity, internet and physical access, etc.) are available to provide desired coverage

Mesh Portal node requires a Cat 5e Ethernet cable that does not exceeds 300 feet from the final location to the separately provided Internet switch/router. This cable and its installation is not included in this proposal and must be separately provided before installation and configuration of the mesh node.

All MESH nodes require 110V Power via a Cat 5e Ethernet cable that does not exceeds 300 feet from the outdoor location to the 100V volt power source. Estimated installation time for a 1 square mile coverage area is 30 working days.

Anejo 2
Telemedicina



TELEMEDICINE

The field of telemedicine has expanded exponentially in the recent past. It encompasses a set of different services and applications from relatively basic to highly complex ones[41].

The most common applications include the following:

Use of telecommunications technologies to provide medical information and services.

- Videoconferencing
- Transmission of medical images for diagnosis
- Acquiring medical data and re-transmitting this data to a doctor or medical specialist
- Remote monitoring
- Health advice by telephone in emergency cases

More complex applications include actual interaction between medical personnel and patients directed at correcting a specific condition.

Typically the Technologies used range from telephones and videophones to advanced computer Systems, including specialized telemedicine workstations. Tele-robotics and others. The major benefit of the more advanced applications is that it permits access to specialists and specialized care from remote locations.

The benefits include both economic and social benefits. Among the latter, a reduction in the cost of disease management, lower travel costs, reduced hospital admissions and faster attention to emerging problems. Even the simpler applications of telemedicine can result in improved efficiency since it can act as a filter for more effective use of facilities. This is particularly true when it avoids the excessive use of emergency rooms for treating non-emergency conditions.

The system recommended for Vieques and Culebra is the The **MedApps® Wireless Remote Health Monitoring System.** This system is currently in use and will be jointly implemented by Telemedik and Tranxcend, both companies in Puerto Rico with a great deal of experience in telemedicine and computer applications. Traxcend is the representative for the system in

[41] Douglas A. Perednia & Ace Allen, Telemedicine Technology and Clinical Applications, *JAMA. 1995;273(6):483-488.*

Puerto Rico. A meeting with principals of both firms and DDEC staff is recommended in order to discuss details of the application and its implementation.

The principals are Archer Lebrón, President of Tranxcend and Dr. Joaquín Fernández-Quintero (Telemedik). The latter company already provides telemedicine services to both insurance companies managing Mi Salud and has exported its services and proprietary software to a number of countries, including Brazil. Estudios Técnicos, Inc. has worked with both firms and feels comfortable in recommending them. Both are highly regarded in the fields of telemedicine and computer applications.

We live in the age of the Internet where virtual communities, industry collaboration, data integration, connectivity, access to information and knowledge play a vital role in individual and organizational success. MedApps® innovative technologies make available to employers, insurance companies and healthcare providers the capability to engage in easier, more reliable communications with their employees, participants and clinical subjects.

The main idea is to gather patient data with the expectation to produce assertive clinical knowledge of patient profile and clinical daily behavior. With that, VIEQUES and CULEBRA would be able to increase patient quality of life, create a more productive, healthier and happier patient atmosphere while it will also help maintain control over ever increasing medical expenditures.

The MedApps® solution can support Vieques and Culebra's patient population in meeting not just their health program goals but their medical insurance budget objectives as well. If it can provide these patients with tools that can monitor the most critical diseases, such as diabetes, hypertension, CHF, asthma and other conditions, it will be most likely than not that VIEQUES and CULEBRA will recover their investments in preventive care technology and more importantly, enhance the health and wellbeing of its beneficiaries.

The strategy is to address the chronically ill patients in a first phase. Studies show that 5% of them account for 50% of the total healthcare cost and 20% of the most chronically ill account for 80% of the total healthcare cost. This is usually the case with critical illnesses such as Diabetes, CHF and Hypertension.

A phased pilot approach helps to prove the benefits of a disease management program. In a second or third phase, Vieques and Culebra may want to provide expansion of the program to other members beyond traditional critical disease management programs thus including a larger segment of the population. Members of health plans that utilize the most healthcare dollars are usually the ones who are the focus of disease management programs.

VIEQUES and CULEBRA will be able to have:

- Wireless connections to ensure that the monitoring information is accurate.
- Improved quality of data collected from participants.
- Integration of project data into possible EMR Applications and any other legacy business intelligent systems.
- Up-to-date information on patient population health activities.
- Increased communication with participants, improved health outcomes, increased member satisfaction and strengthening of the connection between the member and health plan.
- Instant access to information that would normally take many man hours and human effort to collect and analyze.

Initial costs are estimated at $1,000 per patient in the initial year and $350 per patient in subsequent years. There may be additional costs related to equipment purchases should the recommended application be used.

Estudios Técnicos, Inc. understands that the implementation of a telemedicine or telehealth strategy in both islands should also consider simultaneous use of more than one technology. In particular, there is an immediate need for establishing a simpler telephone or videophone application for routine consultations by residents of both islands. However, the more serious conditions of the chronically ill require more complex applications such as the one being recommended.

Anejo 3
Plan de Acción



REVISIÓN DEL PLAN MAESTRO
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE VIEQUES Y CULEBRA

Anejo 4
Guías de diseño urbano para Vieques y Culebra



CONSERVACIÓN AMBIENTAL	PLAN DE ACCIÓN				
Meta: Alcanzar el equilibrio entre la conservación de los recursos naturales de las islas de Culebra y Vieques y las actividades económicas.					
Objetivo 1. Promover la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales de las Islas.					
Objetivo 2. Garantizar el cumplimiento con la reglamentación ambiental vigente.					
Objetivo 3. Establecer mecanismos para mejorar y proteger las condiciones de las áreas naturales ante las actividades propuestas.					
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	
VIEQUES					
Estrategia 1. Implantar mecanismos de conservación en la Bahía Bioluminiscente de Vieques.					
Acción 1.1 Adoptar el Plan de Manejo para la RNBBV.	JP	●			
Acción 1.2 Establecer controles en el uso de la Bahía Bioluminiscente de Vieques.	DRNA	●			
Estrategia 2. Proteger la cuenca hidrográfica y lumínica de la RNBBV.					
Acción 2.1 Adoptar una clasificación y calificación del terreno que promueva usos compatibles en la cuenca hidrográfica de la RNBBV con los objetivos de conservación del área.	Municipio de Vieques/JP	●			
Acción 2.2 Coordinar un programa de educación para los dueños de terrenos aledaños a la Reserva sobre prácticas adecuadas del uso del territorio.	Municipio de Vieques/NRCS/OSFL	●	●	●	EPA/ NRCS
Acción 2.3 Proteger la Bahía Bioluminiscente de la contaminación lumínica.	Municipio de Vieques/AEE/DRNA/OSFL	●	●	●	EPA
Acción 2.4 Establecer zonas de iluminación como distritos sobrepuestos en la cuenca lumínica de la RNBBV.	Municipio de Vieques/JP	●			

Acción 2.5 Incorporar medidas de diseño y orden para reducir la contaminación lumínica.	Municipio de Vieques/JP/AEE	●			
CULEBRA					
Estrategia 3. Mejorar la calidad de las aguas costeras de Culebra y proteger sus recursos marinos.					
Acción 3.1 Establecer medidas para controlar la erosión y la sedimentación de las aguas costeras.	Municipio de Culebra/DRNA/ACDEC/OSFL	●			EPA/Programa de Reforestación Urbana y Comunidades
Acción 3.2 Conservación y mejoramiento de la RNCLP.	Municipio de Culebra/DRNA/ACDEC/OSFL	●			
Estrategia 4. Priorizar la limpieza de los terrenos en Culebra.					
Acción 4.1 Limpieza de terrenos por el USACE.	USACE	●			DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement).

Acción 4.2 Limpieza de terrenos transferidos al Gobierno de Puerto Rico y sumergidos.	Gobierno de Puerto Rico	●	●		EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program/ Clean Water State Revolving Funds (CWRSF). Junta de Calidad Ambiental. /Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS (US Fish and Wildlife Service)- USFWS's Clean Vessel Act Program Funding/ • Boat US, Clean Water Grants Program/ Project AWARE, Foundation Grants Program.
Estrategia 5. Implantar rigurosamente las medidas establecidas en el Acuerdo de Manejo Cooperativo para la Conservación y el Desarrollo de los Recursos Naturales y Culturales de la Isla de Culebra.					
Acción 5.1 Conservación de los terrenos transferidos.	DRNA/USFWS	●	●	●	DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement).

Acción 5.2 Mantener vigilancia y proveer rotulación para el cumplimiento de las medidas establecidas en el Acuerdo.	DRNA/USFWS	●	●		EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program/ Clean Water State Revolving Funds (CWRSF). Junta de Calidad Ambiental. /Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS (US Fish and Wildlife Service)- USFWS's Clean Vessel Act Program Funding/ • Boat US, Clean Water Grants Program/ Project AWARE, Foundation Grants Program.
CONSERVACIÓN AMBIENTAL - Continuación	**PLAN DE ACCIÓN**				
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	
CULEBRA & VIEQUES					
Estrategia 6: Establecer un Límite de Cambio Aceptable (LCA) para casa isla.					
Acción 6.1 Identificar parámetros para medir el LCA.	Administración Municipal/OSFL	●	●	●	DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement).

Acción 6.2 Establecer un programa de monitoreo ambiental.	Administración Municipal/DRNA/ OSFL	●	●	●	EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program/ Clean Water State Revolving Funds (CWRSF). Junta de Calidad Ambiental. /Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS (US Fish and Wildlife Service)- USFWS's Clean Vessel Act Program Funding/ • Boat US, Clean Water Grants Program/ Project AWARE, Foundation Grants Program.
Estrategia 7: Aumentar el personal asignado a las áreas naturales.					
Acción 7.1 Asignar personal capacitado para el manejo y mantenimiento de las áreas naturales.	DRNA	●			DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement).

Acción 7.2: Reforzar la vigilancia en las áreas naturales.	DRNA	●			EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program/ Clean Water State Revolving Funds (CWRSF). Junta de Calidad Ambiental. /Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS (US Fish and Wildlife Service)- USFWS's Clean Vessel Act Program Funding/ • Boat US, Clean Water Grants Program/ Project AWARE, Foundation Grants Program.
Acción 7.3 Involucrar organizaciones comunitarias locales en el manejo de los recursos naturales.	DRNA/OSFL	●	●	●	EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program/ Clean Water State Revolving Funds (CWRSF). Junta de Calidad Ambiental. /Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS (US Fish and Wildlife Service)- USFWS's Clean Vessel Act Program Funding/ • Boat US, Clean Water Grants Program/ Project AWARE, Foundation Grants Program.
Estrategia 8. Reducir la contaminación lumínica sobre las playas de anidaje de tortugas marinas en la islas.					

Acción 8.1 Implantar medidas para reducir el impacto de la iluminación artificial sobre las especies.	DRNA/ Administración Municipal/ JP/ OSFL	●			DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement).
Acción 8.2 Adoptar como política pública municipal, en ambas islas, la reducción de la contaminación lumínica.	Administración Municipal/OSFL	●			EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's Pollution Prevention Grant Program/ Clean Water State Revolving Funds (CWRSF). JCA. /Pollution Prevention and Incentives for State's Clean Vessel Act Programs. USFWS- USFWS's Clean Vessel Act Program Funding/ • Boat US, Clean Water Grants Program/ Project AWARE, Foundation Grants Program.

MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	**PLAN DE ACCIÓN**				
Meta: Convertir las islas de Culebra a Vieques a "cero basura".					
Objetivo 1. Promover prácticas responsables de manejo y disposición de residuos sólidos.					
Objetivo 2. Impulsar la creación de empresas vinculadas a la industria del reuso y reciclaje.					
Objetivo 3. Propiciar el manejo adecuado de los sistemas de relleno sanitario.					
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	
CULEBRA & VIEQUES					
Estrategia 1: Utilizar la educación como instrumento para promover prácticas responsables en la generación, manejo y disposición de residuos sólidos					

1.1 Diseño e implantación de una campaña educativa.	Municipio de Culebra y ADS	●			
Estrategia 2: Establecer mecanismos de educación, persuasión y restricción de carga que transportan los visitantes a las islas-municipio					
2.1 Establecer restricciones a la cantidad de artículos que son transportados por los visitantes a las islas.	ATM	●			
Estrategia 3: Proveer infraestructura y apoyo adecuado para el manejo de los residuos sólidos y para aumentar el reciclaje					
3.1 Sanear las áreas de depósitos ilegales.	Obras Públicas Municipal/ ADS/OSFL	●			Asignaciones Municipales/ *EPA*
3.2 Fortalecer los programas de reciclaje de ambas islas.	Administración Municipal/ADS/ Enlace Des Econ.	●	●	●	Asignaciones Municipales/ *EPA*
3.3 Distribuir y ubicar contenedores de reciclaje y residuos en las áreas de mayor tránsito y en las viviendas.	Administración Municipal/ADS	●			Auspicio público y privado
3.4 Establecer centros de acopio o donación.	Administración Municipal/OSFL	●			
3.5 Establecer estaciones de trasbordo de materiales reciclables.	Administración Municipal/ADS/LRA/ Enlace Des Econ.	●			Programa PAE de ADS
Estrategia 4: Reutilizar los excedentes y residuos como materia prima en la producción de artículos mercadeables					
4.1 Identificar productos con el potencial de servir como materia prima	Administración Municipal/ADS/PRIDCO/OSFL	●			Ley de Incentivos Económicos, *supra*
Estrategia 5: Viabilizar el establecimiento de negocios asociados al reuso de materiales desviados del vertedero					
5.1 Formalizar un programa de adiestramiento a posibles empresarios	ADS/OSFL/Enlace Des Econ.	●	●	●	
5.1 Incluir cursos vocacionales en el currículo escolar dirigidos a instruir estudiantes en la reparación de equipos electrónicos	DE/ADS	●	●	●	
CULEBRA					
Estrategia 6. Identificar opciones de disposición para materiales que no pueden ser desviados					

Acción 6.1 Programar el cierre del vertedero de Culebra	Administración Municipal/ADS/JCA	●			Programa de Operación y Cumplimiento de ADS
VIEQUES					
Acción 6.2 Completar el Plan de Cierre del vertedero en desuso de Vieques	Administración Municipal/ADS/JCA	●	●		Programa de Operación y Cumplimiento de ADS

DESARROLLO SOSTENIBLE DE NÚCLEOS URBANOS	**PLAN DE ACCIÓN**				
Meta: Transformar los núcleos urbanos de las islas de Culebra y Vieques en comunidades sostenibles.					
Objetivo 1. Crear comunidades atractivas para los residentes y visitantes de Culebra y Vieques.					
Objetivo 2. Crear comunidades seguras y ambientalmente sostenibles.					
Objetivo 3. Propiciar el desarrollo de áreas de esparcimiento para la población local y los visitantes a las Islas.					
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	
VIEQUES					
Estrategia 1: Mejoramiento del espacio público en Isabel II					
Acción 1.1 Mejorar las condiciones del terminal de lanchas de Isabel II	DTOP/ ATM	●			
Acción 1.2 Reparcelación en el frente marítimo de Isabel II	Municipio de Vieques	●			
Acción 1.3 Establecer un paseo tablado en el frente marítimo	DTOP& ACT/Municipio de Vieques	●	●		Realce en la Transportación de la ACT
Acción 1.4 Renovar las calles Benítez Guzmán y Muñoz Rivera	DTOP& ACT/Municipio de Vieques	●	●		Realce en la Transportación de la ACT/ Municipio de Vieques
Acción 1.5 Mejorar el flujo vehicular en el Centro Urbano	ACT/Municipio de Vieques	●			Municipio de Vieques/FTA
Acción 1.6 Establecer áreas de esparcimiento y recreación en el frente marítimo	DTOP & ACT/Municipio de Vieques/ DRNA	●	●		Land and Water Conservation Fund/ CZMA Tarea 4.5(b) Coastal Zone Small Projects

Acción 1.7 Adoptar guías de diseño urbano para el Centro Urbano y frente marítimo de Isabel II	Municipio de Vieques	●			Municipio de Vieques
Estrategia 2. Mejoramiento del espacio público en el Poblado de Esperanza					
Acción 2.1 Recuperar el espacio público en la carretera PR-996 en Esperanza	DTOP & ACT/Municipio de Vieques	●	●		CZMA-Sección 306 del CZMA, Coastal Zone Small Projects
Acción 2.2 Mejorar las condiciones del frente marítimo de Esperanza	DTOP & ACT/Municipio de Vieques/ DRNA	●	●		Land and Water Conservation Fund/ CZMA Tarea 4.5(b) Coastal Zone Small Projects
Acción 2.3 Mejorar el flujo vehicular en Esperanza para su conversión a una vía multi-modal	ACT/Municipio de Vieques	●			Municipio de Vieques/FTA
Acción 2.4 Establecer un área de estacionamiento	Municipio de Vieques	●			Municipio de Vieques
Acción 2.4 Extender el horario de operaciones de restaurantes y comercios en el Malecón.	Municipio de Vieques	●			
CULEBRA					
Estrategia 3: Mejoramiento del espacio público en el poblado de Dewey					
Acción 3.1 Auscultar la viabilidad de establecer una conexión sobre el canal Lobina que permita la circulación en el frente portuario de Bahía Sardinas	DTOP & ACT/Municipio de Culebra	●			
Acción 3.2 Establecer un estacionamiento multi-usos en el Centro Urbano	Municipio de Culebra	●			Municipio de Culebra
Acción 3.3 Mejorar las condiciones del entorno urbano de Dewey	DTOP & ACT/Municipio de Culebra	●			
Acción 3.4 Explorar alternativas para reabrir la Casa de la Juventud	Municipio de Culebra	●			

INFRAESTRUCTURA	PLAN DE ACCIÓN			
Meta: Reducir la vulnerabilidad de las Islas y propiciar su independencia en términos de infraestructura				
Objetivo 1. Reducir la vulnerabilidad de las Islas ante su dependencia de la transferencia de energía de la Isla Grande				
Objetivo 2. Promover la utilización de fuentes renovables de energía, de manera que se reduzca la dependencia de combustibles fósiles al mismo tiempo				
Objetivo 3. Mejorar la calidad del servicio en el transporte marítimo y terrestre.				
	Organismo	Periodo		

Acciones/actividades/proyectos	Organismo responsable/ colaboradores	Corto (0-5 años)	Mediano (5-10 años)	Largo (10-15 años)	Posibles fuentes de financiamiento*
VIEQUES & CULEBRA					
Energía					
Estrategia 1: Establecer medidas de ahorro de energía y eficiencia energética					
Acción 1.1 Ofrecer talleres sobre eficiencia energética y fuentes de energía alterna	AAE/Administración municipal/ONG	●			
Acción 1.2 Incentivar el uso de calentadores solares	AAE/Administración municipal/ONG	●			
Acción 1.3 Instalar luminarias con tecnología de fotoceldas	Administración Municipal/AAE	●			
Estrategia 2. Promover la utilización de fuentes renovables de energía					
Acción 2.1: Desarrollar un proyecto demostrativo con placas solares en Culebra y Vieques	Administración Municipal/AAE/ Universidades	●			CZMA-Sección 306 del CZMA, Coastal Zone Small Projects
Acción 2.2. Extracción del gas metano de los vertederos en desuso	Administración Municipal/EPA	●			EPA
Transporte Terrestre					
Estrategia 1. Hacer uso de mecanismos disponibles para asegurar la calidad del servicio					
Acción1.1 Establecer las islas de Culebra y Vieques como Área de Transporte Turístico bajo la CTPR	CT	●			
Acción 1.2 Proveer servicios e infraestructura para el transporte colectivo	DTOP & ACT/ Administración Municipal	●	●	●	Municipio de Vieques/FTA
Acción 1.3 Proveer infraestructura para peatones y ciclistas	DTOP & ACT/ Administración Municipal	●	●	●	Municipio de Vieques/FTA
Transporte Marítimo					
Estrategia 1. Mejoras al servicio de la ATM					
Acción 1.1 Proveer capacitación al personal de la ATM	ATM	●	●	●	

Acción 1.2 Llevar a cabo mejoras al sistema de boletos	ATM	●			
Estrategia 2. Aumentar y diversificar la oferta de embarcaciones					
Acción 2.1 Aumentar el número de embarcaciones de ferry de carga	ATM	●			
Acción 2.2 Diversificar la oferta de transporte marítimo	DTOP	●			

TURISMO SOSTENIBLE	**PLAN DE ACCIÓN**				
Meta: Convertir la isla de Culebra en un destino para el turismo de naturaleza y el ecoturismo mediante la conservación y aprovechamiento de sus					
Objetivo 1. Diseñar productos que se puedan considerar como auténticamente ecoturísticos, los cuales deberán integrar el desarrollo económico, la					
Objetivo 2. Proveer instalaciones y oportunidades para el desarrollo de actividades de educación e interpretación ambiental.					
Objetivo 3. Promover la conservación y restauración del patrimonio histórico y cultural para incorporarlos a la oferta turística de la Isla.					
Objetivo 4. Proveer instalaciones de apoyo a la actividad náutica que promuevan la actividad económica al mismo tiempo que conservan los recursos					
Objetivo 5. Propiciar la calidad de los recursos acuáticos, costeros y marinos.					
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	
CULEBRA & VIEQUES					
Estrategia 1: Instaurar un mecanismo institucional para el desarrollo del turismo sostenible y ecoturismo.					
1.1 Instaurar el Grupo de Trabajo para el Turismo Sostenible y Ecoturismo	Grupo de Trabajo Interagencial	●			
1.2 Establecer el Comité Asesor para el Turismo Sustentable y Ecoturismo en cada una de las islas.	Grupo de Trabajo Interagencial	●			
CULEBRA					
Estrategia 2. Diseñar productos que se puedan considerar como auténticamente ecoturísticos en el Municipio de Culebra, los cuales deberán integrar la					
Acción 2.1 Mejorar las condiciones del balneario Flamenco y el área de acampar para el disfrute de los residentes y visitantes	ACDEC/DRNA	●			CZMA-Sección 306 del CZMA, Coastal Zone Small Projects
Acción 2.2 Diversificar y mejorar la oferta de alojamiento ecoturístico en Flamenco mediante el desarrollo de un ecolodge tipo "ecotents"	APP-DRNA			●	Privado

Acción 2.3 Habilitar el antiguo Puesto de Observación Militar ubicado en Punta Flamenco como un centro de visitantes e interpretación del área	USFWS-CTPR-OSFL		●		
Acción 2.4 Diiseñar y habilitar una red de senderos interpretativos			●	●	Land and Water Conservation Fund/ CZMA Tarea 4.5(b) Coastal Zone Small Projects
Acción 2.5 Rehabilitar el antiguo poblado de San Idelfonso	DRNA/ACDEC/Fundación Culebra		●		National Parks Service- Save America's Treasures Program- Programa de subvenciones para la preservación y/o conservación de artefactos culturales e intelectuales de importancia nacional y estructuras y lugares históricos. Son elegibles los gobiernos federales, locales y OSFL mediante pareo y propuestas competitivas
Acción 2.6 Rehabilitación del faro de Culebrita	USFWS/OSFL		●		El National Trust for Historic Preservation es el socio privado principal del Programa y ofrece ayuda a los recipientes para conseguir los fondos a ser pareados y a los solicitantes potenciales en la preparación de sus solicitudes.
Acción 2.7 Restauración de Cayo Pirata	Municipio-Privado	●	●		

TURISMO SOSTENIBLE- Continuación	**PLAN DE ACCIÓN**				
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	

VIEQUES					
Estrategia 3. Diseñar productos que se puedan considerar como auténticamente ecoturísticos en el Municipio de Vieques, los cuales deberán integrar la					
Acción 3.1. Centro de visitantes en el Oeste	Municipio/OSFL	●			
Acción 3.2 Habilitar la Capilla Ecuménica como centro de exhibición	Municipio/OSFL	●			
Acción 3.3 Transformación de bunkers en eco-hospedería	FCPR-Privado		●		
Acción 3.4 Escuela hotelera de turismo sostenible	Municipio-Privado		●		
Acción 3.5 Restaurante	Municipio-Privado		●		
Acción 3.6 Área de interpretación Punta Arenas	USFWS	●			
Acción 3.7 Red de senderos interpretativos	DTOP/Municipio	●	●		Programa Realce en la Transportación, FHA
Acción 3.8 Rehabilitación de las ruinas de la Central Playa Grande y habilitación de los terrenos circundantes	Administración de Terrenos/Municipio/OSFL/ICP/SHPO	●			National Parks Service- Save America's Treasures Program
Acción 3.9 Museo de Puerto Ferro	Administración de Terrenos/Municipio/OSFL/ICP/SHPO	●			National Parks Service- Save America's Treasures Program
Acción 3.10 Recrear el batey en el yacimiento Luján	Administración de Terrenos/Municipio/OSFL/ICP/SHPO		●		National Parks Service- Save America's Treasures Program
Acción 3.11 Yacimiento Sorcé-La Hueca y Finca Rivera	Privado/Municipio/ICP/SHPO		●		National Parks Service- Save America's Treasures Program
Acción 3.12 Restauración del Faro de Verdiales	USFWS/ICP/SHPO		●		National Parks Service- Save America's Treasures Program
Acción 3.13 Habilitar el área de Las Tumbas de Le Guillou	Privado/Municipio/ICP/SHPO	●			National Parks Service- Save America's Treasures Program

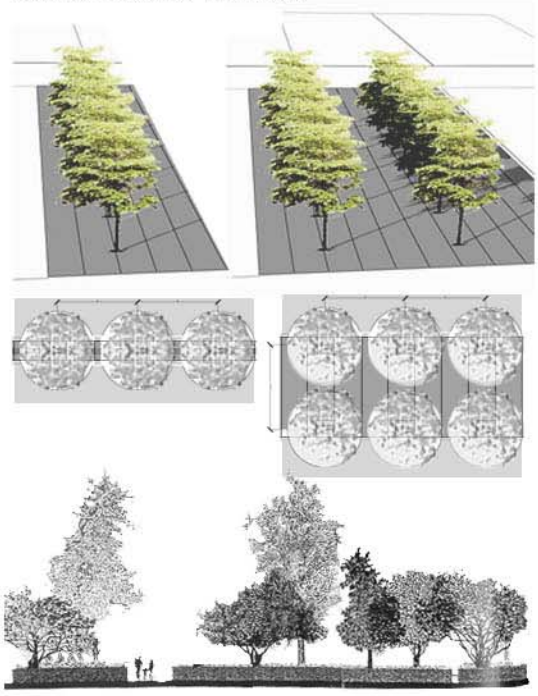
Acción 3.14 Centro de visitantes en la RNBBV	DRNA	●			CZMA-Sección 306 del CZMA, Coastal Zone Small Projects
Acción 3.15 Desarrollo de ecotents en Sun Bay	CPN/Privado		●		APP
Acción 3.16 Mejorar la infraestructura básica en la Zona de Conservación Natural-Visitantes delineada en el Plan de Manejo	DRNA	●			CZMA-Sección 306 del CZMA, Coastal Zone Small Projects
Acción 3.17 Mejorar la experiencia del visitante en el Refugio de Vida Silvestre-Este	USFWS/Privado	●			
CULEBRA & VIEQUES					
Estrategia 4 Proveer instalaciones de apoyo a la actividad náutica que promuevan la actividad económica al mismo tiempo que se conserven los					
Acción 4.1 Establecer muelles de uso común	●				DRNA- Sección 306 del CZMA (Program implementation), Sección 306A (Low-cost Construction) y Sección 309 (Program enhancement).
Acción 4.2 Desarrollo de eco-marina		●			EPA- Sección 319 del Clean Water Act; Pollution Prevention and Incentives for States, EPA's
Acción 4.3 Instalación de boyas de anclaje	●				

DESARROLLO SOCIAL	**PLAN DE ACCIÓN**				
Meta: Satisfacer las necesidades de desarrollo social de la ciudadanía de las Islas-municipio					
Acciones/actividades/proyectos	**Organismo responsable/ colaboradores**	**Periodo**			**Posibles fuentes de financiamiento***
		Corto (0-5 años)	**Mediano (5-10 años)**	**Largo (10-15 años)**	
VIEQUES & CULEBRA					
Salud					
Estartegia 1. Mejoramiento de la infraestructura					
Acción 1.1 Fuentes de fondos	Departamento de Salud	●	●	●	CDBG (Community Development Block Grant), Disaster Recovery y el programa HOME,

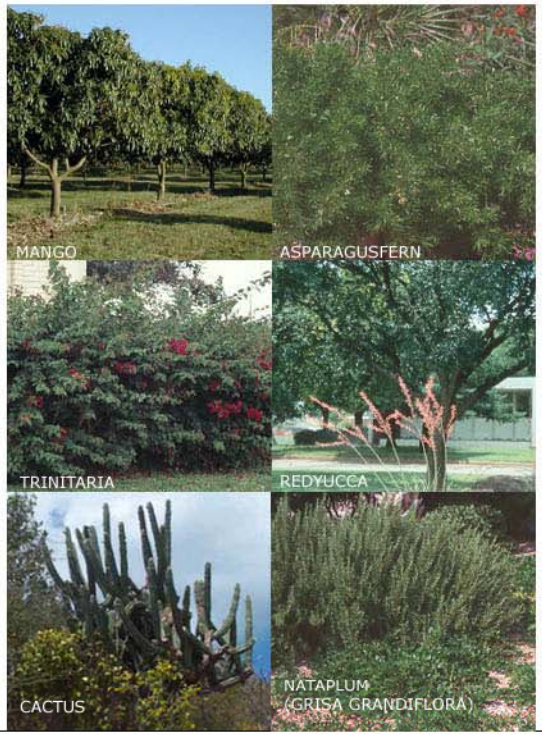
Educación					
Estrategia 1. Crear mecanismos para incentivar los maestros					
Acción 1.1 Proveer incentivos para la ubicación de maestros en las Islas de forma permanente	Departamento de Educación	●	●	●	Fondos federales
Acción 1.2 Incentivar la preparación de viequenses y culebrenses para que provean los servicios necesarios en las Islas	Departamento de Educación	●	●	●	
Estrategia 2. Mejoramiento de instalaciones educativas comunitarias					
Acción 2.1 Mejor las instalaciones de la biblioteca pública y otras instalaciones que tienen fines educativos	Administración Municipal/OSFL	●			Fondos federales
Vivienda asequible					
Estartegia 1. Provisión de vivienda asequible					
Acción 1.1. Identificación de fondos para aumentar la disponibilidad de vivienda asequible	Administración Municipal/DV/OSFL	●	●	●	Fondos federales
Seguridad					
Estrategia 1. Atender el problema desde una perspectiva holística y comunitaria					
Acción 1.1 Involucramiento	Administración Municipal/OSFL	●	●	●	
Acción 1.2: Establecimiento de necesidades y desarrollo de un plan de acción	Administración Municipal/OSFL	●			
Acción 1.3 Acción comunitaria y evaluación	Administración Municipal/OSFL	●	●	●	
Estrategia 2. Destacar oficiales de la Policía de Puerto Rico en las Islas-municipio y rotarlos con frecuencia.					

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PUBLICA

ESTRATEGIA DE PAISAJE
BUFFER DE AREA VEGETAL



PALETA DE VEGETACION



Se pretende mejorar las condiciones espaciales del escenario urbano de la isla, a través de una estrategia integral de diseño del paisaje que se desarrolle a distintas escalas.

Escala Pública
- Arbolado Urbano: Se determinará una estructura de arbolado público con una distancia de plantación entre unidades que varía de 6 a 10 metros, de acuerdo a las especies seleccionadas para cada estructura vial. Se plantea no sólo el acondicionamiento y provisión de sombra sino también la nueva identidad espacial que tomará cada camino y sendero a partir de las características particulares (altura, densidad de follaje, textura y color) aportada por cada especie.

- Fuelles Verdes: Se consolidarán fuelles arbóreos y arbustivos para resguardar o aislar condiciones urbanas especiales que adoptarán distintas conformaciones espaciales:
  -cortina de árboles simples
  -cortina de árboles dobles
  -barreras de setos arbustivos

- Plazas y Parques: Se desarrollarán proyectos de diseño paisajístico particularizados para las áreas verdes de usos públicos.

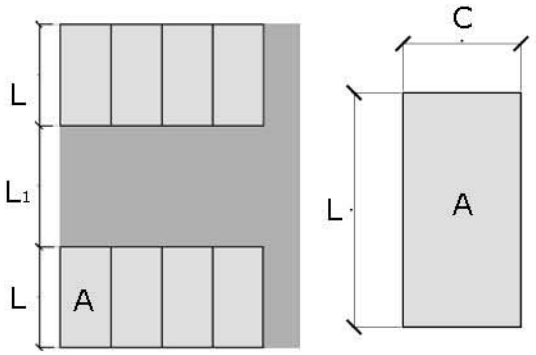
Escala Privada
- Pantallas: Se recomienda la utilización de pantallas vegetales para el control solar, el acondicionamiento acústico y la provisión de humedad para mejorar las condiciones de confort.

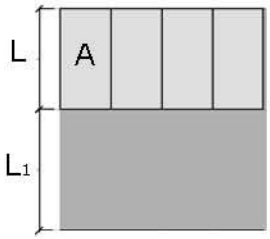
Se sugiere un catálogo de especies vegetales (especies arbóreas, arbustivas y herbáceas), seleccionadas por su compatibilidad con el clima y la geografía de la isla (xerófitas)

- Mango
- "Asparagusfern"
- Trinitaria
- "Redyucca"
- Cactus
- "Nataplum" (Grisa Grandiflora)
- Acasias

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PUBLICA

PARAMETROS DE ESTACIONAMIENTOS





L 1/3 = 5.5 m
2/3 = 4.6 m

C 1/3 = 2.5 m
2/3 = 2.2 m

A 1/3 = 13.75 mt²
2/3 = 10.12 mt²



Los reglamentos de estacionamiento vehicular para la isla de Culebra parten de los parámetros establecidos en el Reglamento de Zonificación de Puerto Rico número 4.

La incidencia vehicular en la isla de Culebra se estima menor que en la Isla Grande como consecuencia de la importante disminución de usuarios de vehículos particulares, dado el alto numero de turistas en la población de la isla.
Esta reducción permite proyectar una alteración al Reglamento.
Se propone que 2/3 de los sitios de estacionamiento tengan las siguientes medidas: 4.6 metros de largo y 2.2 metros de ancho y un tercio de los sitos tengan: 5.5 metros de largo y 2.5 metros de ancho.

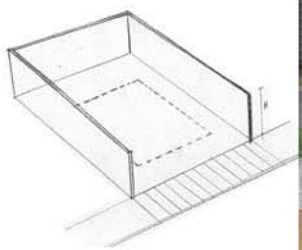
Las calles que alimentarán estos sitios de estacionamiento tendrán las siguientes medidas: de 20 a 22 pies de ancho en caso que se trate de una calle de doble circulación y de 16 pies en caso de tratarse de una calle de una sola dirección.

La paleta de materiales sugerida plantea dos grupos, por un lado aquellos sistemas de caráter permeable, del tipo de pavimentos articulados. Por otro lado, estan aquellas superficies de tipo impermeable. En este caso se prevé un sistema de recolección de agua de lluvia y su posterior uso para riego.

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PRIVADA

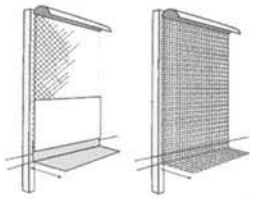
CERCOS Y MUROS PERIMETRALES

MUROS SÓLIDOS

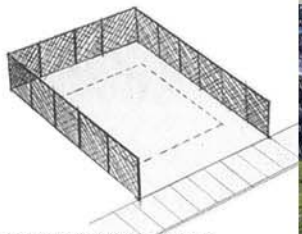




MUROS VENTILADOS

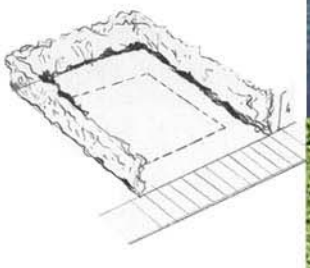








CERCOS VEGETALES







Se definen tres tipos de muros y/o cercos perimetrales. Estos son los muros perimetrales sólidos, los muros o cercos ventilados y los cercos vegetales. Se establece el uso de cada tipo de cerco según la zona urbana.

Muros sólidos.

Su uso será exclusivo del área urbana, su altura no superará los 6 pies. El mismo deberá tener una terminación adecuada tanto en su cara interior como exterior. Su materialidad podrá estar dada por bloques cementicios, hormigón, o madera. En todos los casos tendrán una terminación con pinturas en concordancia con la paleta de colores sugerida.

Su uso será restringido a los límites laterales y posteriores de cada propiedad no siendo aceptable su localización en el frente de las mismas.

Muros ventilados.

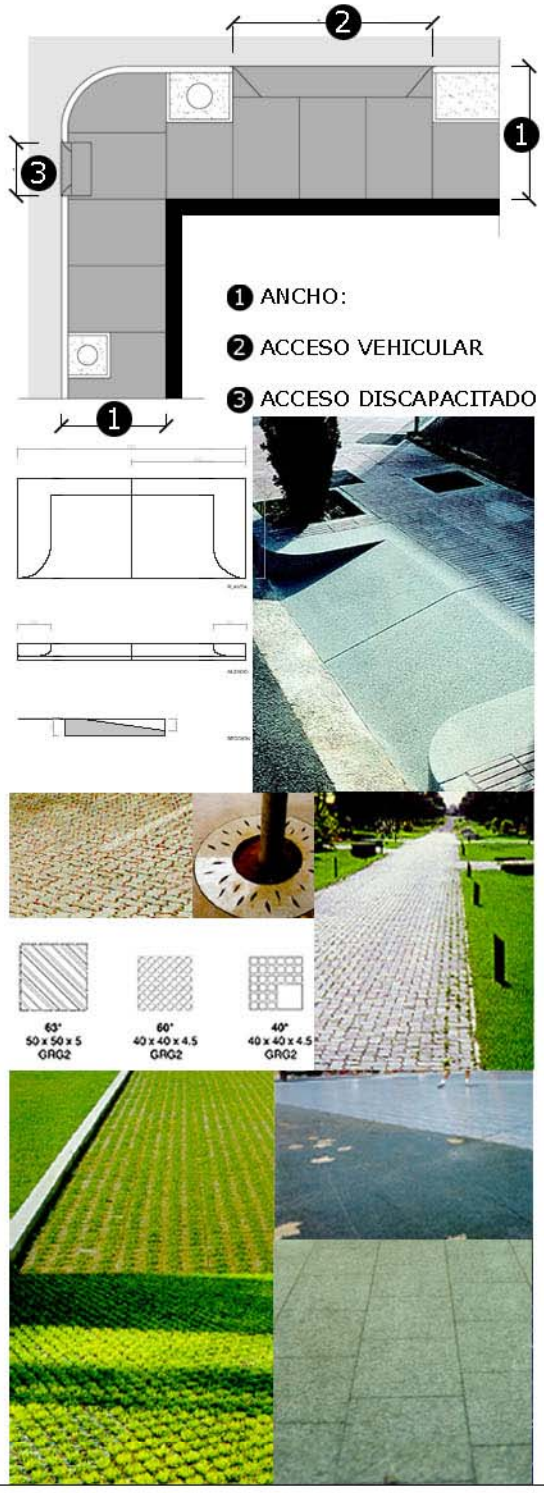
Su uso no será exclusivo de una zona particular. Su altura máxima será de 6 pies. Deberá tener una terminación sólida en todos sus extremos, tanto laterales como superior e inferior. Su materialidad estará dada por mallas metálicas, plás ticas, o entramados de madera, debiendo tener una terminación adecuada tanto interior como exterior. La misma estará dada por pinturas en concordancia con la paleta de colores sugerida. También, pueden estar complementadas con especies vegetales que utilicen el cerco como soporte. Su uso puede darse en todas las caras del solar.

Cercos vegetales

Su uso no será exclusivo de ninguna zona en particular, pero será obligatorio en la zona ECOT. En la misma todo cerramiento exterior, tanto dentro de la propiedad como límite de la misma estará conformado por muros vegetales. Estos muros podrán contar con un soporte metálico, o de madera, pero los mismos deberán quedar ocultos por la especie o especies vegetales seleccionadas para el cerco. Por tratarse de una estructura viva la altura del cerco podrá no ser constante. De igual manera, se establece que el mismo no podrá superar los 8 pies en caso de tratarse de un cerco perimetral y de 6 pies si es una estructura dentro de la propiedad. Las especies vegetales que lo conforman, podrán variar según su localización dentro de la isla así como también la disponibilidad de sol y de agua.

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PUBLICA

PARAMETROS DE ACERAS



Se definen una serie de consideraciones generales en relación a la conformación de las aceras Los parámetros específicos serán definidos según la zona donde se ubiquen.

Todas las aceras públicas deberán tener un área continua de circulación ininterrumpida. El ancho de la misma variará según la zona y el asentamiento urbano.
Esta banda de circulación deberá estar apoyada con mobiliario urbano adecuado para las condiciones particulares. En todos los casos contarán con alumbrado público, bancos, papeleros, etc.
También, contarán con una vegetación de tipo arbórea y arbustiva que contribuya a mejorar el confort del peatón.
Todas las aceras tendrán completa accesibilidad en todos sus tramos, contando con rampas destinada a impedidos.
La materialidad de las mismas deberá estar definida por áreas de suelo absorbente y áreas de suelo impermeable.

En los sectores a urbanizar, donde se deben establecer el tendido de calles se estipula un ancho de acerasque no será menor a 10 pies.
Contará con al menos un 10% de superficie absorbente, la que estará en concordancia con las áreas destinadas a la localización de especies arbóreas o arbustivas.

1 Ancho:
Calles principales 2.5 metros, con 0.91 metros de siembra.
Calles secundarias 1.25 a 1.5 metros, con 0.30 metros de siembra.

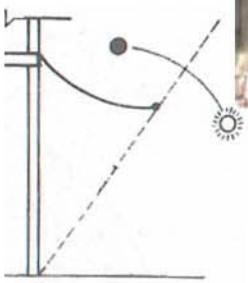
2 Acceso vehícular: 3 metros mínimo
3 Acceso impedido: 0.92 metros mínimo

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PRIVADA

MARQUESINAS, TOLDOS Y CARTELES

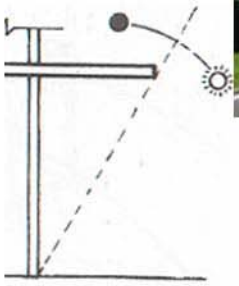
TOLDO





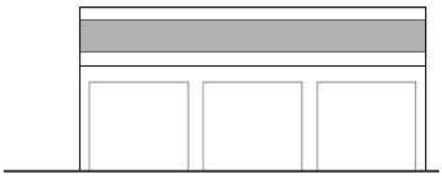
MARQUESINAS





PERGOLAS





CARTELES

Se establecerán una serie de parámetros para los distintos sectores urbanos con respecto a la colocación de marquesinas, toldos y carteles. Serán tenidos en cuenta aspectos estéticos, de seguridad y climáticos.

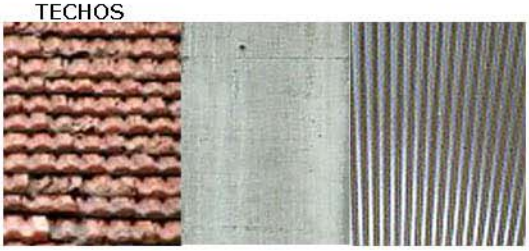
Estructuras Voladizas: Las cornisas, aleros, tejados y otros rasgos arquitectónicos, podrán extenderse dentro de los patios requeridos, hasta una distancia no mayor de un (1) metro. Se permitirá la extensión de balcones abiertos voladizos hasta una distancia no mayor de un (1) metro dentro de los patios delantero y posterior requeridos, siempre que éstos no se proyecten fuera de los lados del edificio y observen una separación no menor de uno y medio (1.5) metro de cualquier línea de colindancia lateral o posterior del solar.

Carteles: Todos los carteles deberán estar alineados y no podrán sobresalir de la línea municipal, a fin de conformar una continuidad en las fachadas. Su estructura deberá estar calculada para soportar los vientos de la zona.

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PRIVADA

MATERIALES

TECHOS



Se definirán los criterios para la configuración de los techos, con fines estéticos, con el objetivo de generar una continuidad del carácter urbano. El tipo de material, su mor fología, color, altura, etc, contribuirá a crear una calidad espacial deseada.

MUROS EXTERIORES



Se definirá una paleta de materiales según criterios de tipo estético, con el fin de generar una continuidad urbana, a partir de una calidad homogénea de construcción.
También, serán tenidas en cuenta las características de transmisión térmica e inercia de los materiales para reducir la necesidad de climatización mecánica. El coeficente R de transmisión térmica de los que se utilizarán es:
Teja de ladrillo: R=0.20
Bloque de concreto: R=0.13
Piedra: R=0.08
Panel de madera: R=0.04
Concreto: R=0.02
Zinc: R=0.0013
Se sugerirán, al mismo tiempo, los materiales en función de reducir el mantenimiento y alargar la vida útil de las construcciones. Serán utilizados materiales de la zona, así como también materiales que puedan ser fácilmente transportados a la isla, respetando las medidas éstandar, deberán ser aptos para la mano de obra disponible en el lugar. Los materiales serán: bloques cementicios, láminas de zinc, madera, piedra, teja, hormigón armado, etc.

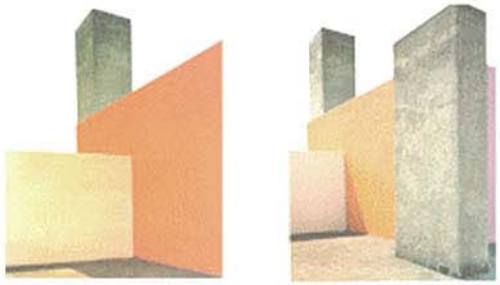
PISOS EXTERIORES

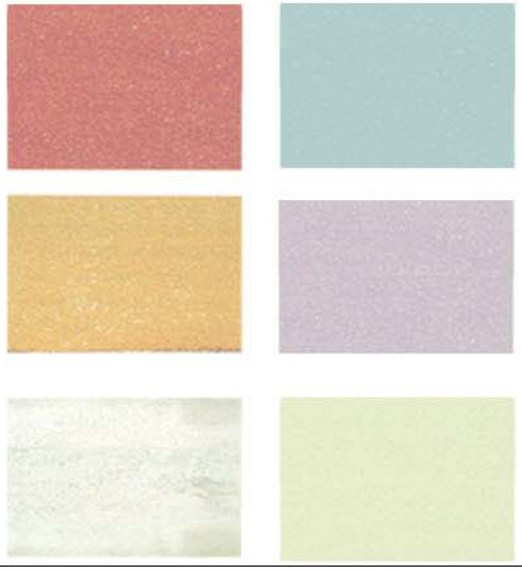


PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PRIVADA

PALETAS DE COLORES



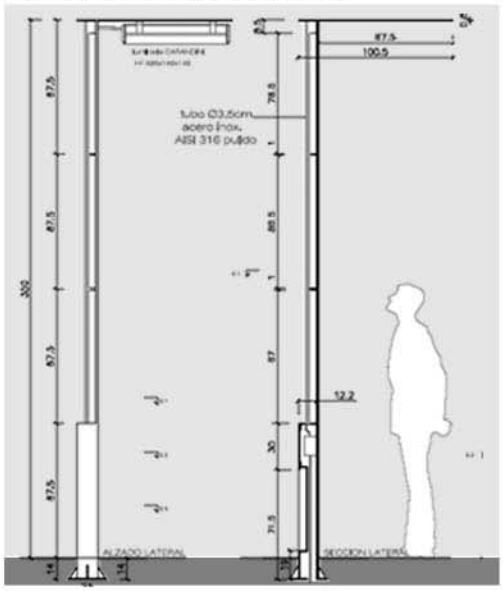


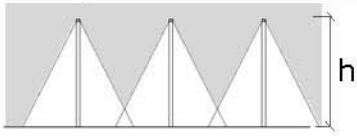


Se definirá una paleta de colores según criterios de tipo estético, con el fin de generar una continuidad urbana, a partir de una calidad homogénea de percepción de la construcción.
También serán tenidas en cuenta las características de absorción térmica de los distintos colores para reducir la necesidad de climatización mecánica.
Se sugerirán al mismo tiempo los tipos de pintura y colores en función de reducir el mantenimiento y alargar la vida útil de las construcciones.
El color dominante deberá ser el blanco, en caso de utilizar otros colores estos deberán ser claros, obteniendo el tono a través de mezclar 90% de color blanco con 10% de otros colores a elección. La pintura deberá ser especial para exterior y deberá resistir la radiación solar.

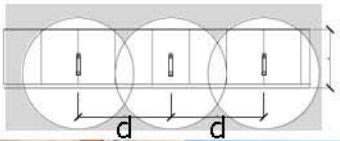
PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PUBLICA

ILUMINACION PUBLICA





Altura
h=>12´
<25´



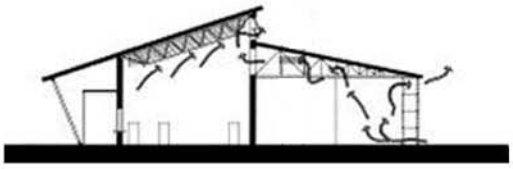
Dist. e/
lámpara
d=>20´
<30´



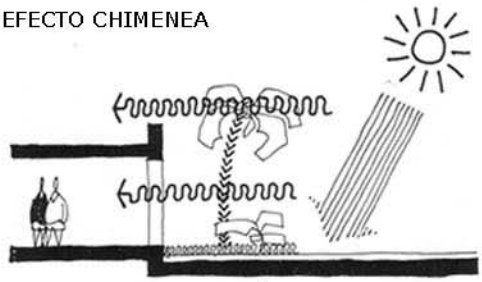
Se pretende que en un mediano plazo la totalidad del asentamiento urbano cuente con un sistema de alumbrado público homogéneo.
El mismo será seleccionado por las autoridades municipales, pero deberá presenentar las siguientes características:
Altura: el sistema de alumbrado tendrá una altura no mayor a 25 pies ni menor a 12.
La separación de los artefactos no será mayor a 30 pies ni menor de 20.
Los artefactos de iluminación estarán construidos con materiales que reduzcan al máximo su mantenimiento.
Se propone que los artefactos utilicen una iluminación a base de lámparas de sodio de alta presión (100-130 ef.) de forma tal de aumentar las prestaciones, disminuyendo el consumo.
También se propone que, según las posibilidades presupuestarias del municipio, se incorporen al sistema de alumbrado público lámparas autosuficientes, alimentadas a partir de células fotoeléctricas.
El sistema general será complementado por una serie de iluminaciones particulares para condiciones especiales dentro del paisaje urbano o natural. Esta iluminación de carácter escenográfico, resaltará edificios públicos emblemáticos, paseos costaneros, parques y plazas. Los artefactos se seleccionarán de forma particular para cada caso.
Las imágenes que se presentan en esta página solamente expresan el carácter estético del sistema de alumbrado público sugerido.

PARAMETROS DE INTERVENCION ESCALA PRIVADA

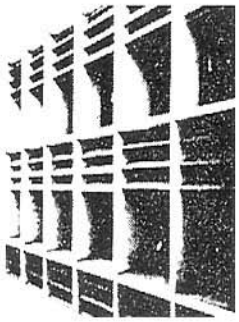
DISEÑO CLIMATICO PASIVO

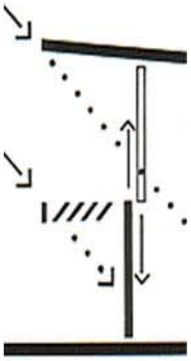


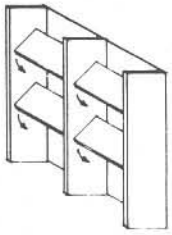
EFECTO CHIMENEA

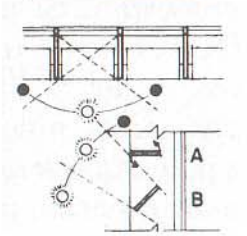


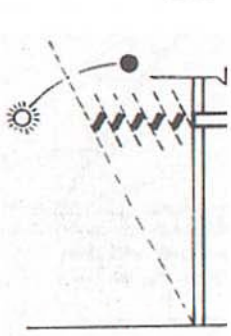
VENTILACION NATURAL / UTILIZACION PASIVA DEL PAISAJE













Construir edificios en equilibrio con el medio natural en el que se inscriben, es hoy una premisa fundamental. El diseño climático pasivo genera un vínculo entre el sistema ecológico y el entorno construido.

Premisas de diseño para Edificios de Control Climático Pasivo

- La consolidación de formas arquitectónicas, que promuevan el acondicionamiento pasivo de los espacios en respuesta al clima. Se propone la utilización de cubiertas que por forma favorezcan la circulación de aire hacia el exterior. Se propone la utilización de chimeneas que favorezcan la y eliminación de aires cálidos hacia el exterior.

- Áreas de transición con doble techo o galerías cubiertas que proporcionen la sombra necesaria para resguardarse de la radiación solar y evitar el excesivo calentamiento de las superficies construidas.
Se propone que el voladizo cubra, en la orientación más desfavorable, del 35% al 45% de la superficie de muros.

- Resoluciones arquitectónicas que favorezcan las corrientes cruzadas, permitiendo renovar el aire y desplazar las masas de aire caliente hacia el exterior.
Se establece de un 20% a un 30% de hueco en los muros.

- La utilización de una paleta de materiales originales de la región que garanticen su funcionamiento y durabilidad.

- La utilización o creación de pantallas vegetales que contribuya en el control solar, el acondicionamiento acústico y la provisión de humedad necesaria para mejorar las condiciones de confort.

ANEJO 6

Reglamento para Implementar ciertas disposiciones de la Ley 74, la "Ley de Desarrollo Turístico Puerto Rico 2010"

AVISO AL PÚBLICO

El Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) ofrecen al público en general, a los proveedores de transportación del sector privado y a las autoridades municipales, estatales y federales, la oportunidad de revisar y comentar la enmienda propuesta al Año Fiscal (2012-2013) del Programa Estatal de Mejoras a la Transportación (STIP, por sus siglas en inglés).

El documento contiene los proyectos de mejoras a la transportación y carreteras, elegibles a ser financiados con fondos federales de la Administración Federal de Transportación Colectiva (FTA, por sus siglas en inglés), bajo las Secciones 5307, 5309, 5310, 5311, 5316 y 5317, y con fondos de la Administración Federal de Carreteras (FHWA, por sus siglas en inglés).

Este documento se somete para revisión y comentarios de la enmienda propuesta incluida en la programación de carreteras a llevarse a cabo con fondos de FHWA, correspondiente a las Áreas Urbanizadas de San Juan, Aguadilla y Menores de 200,000 Habitantes (UZA, por sus siglas en inglés), para el año fiscal 2012- 2013. (Ver nuevo apéndice H).

El STIP de los años fiscales 2010-2013 estará disponible, para inspección, por un período de quince (15) días, a partir de la fecha de publicación de este aviso, en el siguiente enlace de la Agencia: **http://www.dtop.gov.pr/pdf/FHWA_COMPONENT_UPDATED_2010-2013.pdf**, o de forma digital en la dirección que se indica a continuación.

Exhortamos a los interesados a examinar el documento antes mencionado y enviar los comentarios o recomendaciones al DTOP/ACT; por correo, correo electrónico o fax, a la dirección:

Departamento de Transportación y Obras Públicas
Autoridad de Carreteras y Transportación
Área de Programación y Estudios Especiales
Piso 15, Oficina 1502,
Centro Gubernamental Roberto Sánchez Vilella, Edificio Sur
Avenida De Diego, Parada 22, Santurce, Puerto Rico
Teléfono: (787) 729-1580 / Fax: (787) 727-5503
Correo electrónico: lurodriguez@act.dtop.gov.pr

Este Aviso se publica como parte de los requisitos establecidos en el CFR 23, Parte 450 y del Título 49 (CFR 49, Parte 650), según enmendados.

Iris Maritza Borges Delgado,PE
Subdirectora Ejecutiva

PUBLIC NOTICE

The Department of Transportation and Public Works (DTPW) and the Puerto Rico Highway and Transportation Authority (PRHTA), hereby notify the general public, public and private providers of transportation services, and federal, state and municipal government agencies the opportunity to review and comment the proposed amendment to the Fiscal Year (2012-2013) of the 2010-2013 Statewide Transportation Improvement Program (STIP).

This document presents projects to improve the transportation and highway systems in Puerto Rico, eligible to be financed with the Federal Transit Administration (FTA) under the Sections 5307, 5309, 5310, 5311, 5316 and 5317, and with funds from the Federal Highway Administration (FHWA).

This document is submitted for review and comment of the proposed amendment included in the highway programming that would be funded by the FHWA, corresponding to the Urbanized Areas of San Juan, Aguadilla and Under 200,000 in Population (UZA), for fiscal year 2012-2013.

The updated STIP for fiscal years 2010-2013 will be available for inspection for a period of fifteen (15) days from the date of publication of this notice, at the following link: **http://www.dtop.gov.pr/pdf/FHWA_COMPONENT_UPDATED_2010-2013.pdf. Also, a digital version is available at the address mentioned below.**

Any comments or recommendations with regards to this document may be submitted to the DTPW /PRHTA, by mail, email, or fax, to;

Department of Transportation and Public Works
Puerto Rico Highways and Transportation Authority
Programming and Special Studies Area
15th Floor, 1502 Office
Roberto Sanchez Vilella Governmental Center, South Building
De Diego Avenue, Santurce Puerto Rico 00940
Phone: (787) 729-1580 / Fax: (787) 727-5503
Email: lurodriguez@act.dtop.gov.pr

This Notice is published as part of the requirements of 23 CFR, Part 450 and 49 CFR, Part 650, as amended.

Iris Maritza Borges Delgado,PE
Deputy Executive Director

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMERCIO — COMPAÑÍA DE TURISMO de Puerto Rico — GOBIERNO DE PUERTO RICO

Paseo La Princesa, Viejo San Juan, P.R. 00902, Apartado Postal 9023960, San Juan, P.R. 00902-3960, Tel. 787 721 2400

PUERTO RICO LO HACE MEJOR — seapuertorico.com

AVISO DE REGLAMENTACIÓN

REGLAMENTO PARA IMPLEMENTAR CIERTAS DISPOSICIONES DE LA LEY NUM. 74 -2010, CONOCIDA COMO LA LEY DE DESARROLLO TURÍSTICO DE PUERTO RICO DE 2010

La Compañía de Turismo de Puerto Rico anuncia que, de conformidad a la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme, Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada; la Ley de la Compañía de Turismo de Puerto Rico, Ley Núm. 10 de 18 de junio de 1970, según enmendada, y la Ley de Desarrollo Turístico, Ley Núm. 74 de 10 de julio de 2010, (la "Ley") se propone adoptar nueva reglamentación para la implementación de ciertas disposiciones de la referida Ley.

Dicho Reglamento es adoptado por la Compañía de Turismo de Puerto Rico para establecer reglamentación nueva para hacer cumplir la Sección 9 de la Ley, que autoriza al Secretario de Hacienda a administrar lo concerniente con las contribuciones sobre ingresos, los arbitrios o el impuesto de ventas y uso.

A partir de la fecha de publicación de este aviso, el Reglamento estará disponible para revisión, en formato electrónico, en la página virtual de la Compañía de Turismo de Puerto Rico: http://reglamentos.prtourism.com/, conforme a lo requerido por la sección 2.1 de Ley Núm. 170, supra.

Copia del Reglamento podrán revisarse personalmente en la Oficina de Asesoramiento Legal de la Compañía de Turismo de Puerto Rico, Edificio La Princesa, Núm. 2, Paseo La Princesa, San Juan, Puerto Rico, a partir de la fecha de publicación de este aviso, de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.

Todo comentario escrito o solicitud de vista pública en relación al Reglamento, se recibirán hasta treinta (30) días contados a partir de la publicación de este aviso. Dichos comentarios escritos podrán ser enviados vía correo regular al Apartado 9023960, San Juan, PR 00902-3960; o entregados personalmente a la Oficina de Asesoramiento Legal de la Compañía de Turismo de Puerto Rico, en el Edificio La Princesa, Núm. 2, Paseo La Princesa, San Juan, Puerto Rico, a partir de la fecha de publicación de este aviso, de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.

Para más información puede comunicarse al (787) 721-2400, Ext. 2403.

En San Juan, Puerto Rico a 14 de noviembre de 2012.

María A. Marcano De León
Directora Ejecutiva Interina

DEPARTMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND COMMERCE — PUERTO RICO Tourism Company — GOVERNMENT OF PUERTO RICO

La Princesa, Old San Juan, P.R. 00902, P.O. Box 9023960, San Juan, P.R. 00902-3960, Tel. 787 721 2400

PUERTO RICO DOES IT BETTER — seapuertorico.com

NOTICE OF REGULATIONS

REGULATION TO IMPLEMENT CERTAIN PROVISIONS OF ACT 74- 2010 KNOWN AS THE TOURISM DEVELOPMENT ACT OF PUERTO RICO OF 2010

The Puerto Rico Tourism Company announces that pursuant to the Uniform Administrative Proceedings Act, Act No. 170 of August 12, 1988, as amended; the Puerto Rico Tourism Act, Act No. 10 of June 18, 1970, as amended and the Tourism Development Act of Puerto Rico of 2010, Act 74 of July 10, 2010, (the "Act") proposes to adopt new rules to implement certain provisions of the Act.

The Regulation are adopted by the Puerto Rico Tourism Company to establish new rules which enforces Section 9 of the Act, which authorizes the Secretary of Treasury to administer the duties provided in the Act relating to income, excise, or sales and use tax.

Pursuant to section 2.1 of Act No. 170, supra, as of the date of publication of this notice, this Regulation will be available for review, in electronic format, at the following web page of the Puerto Rico Tourism Company: http://reglamentos.prtourism.com/

Copy of the Regulation can be personally reviewed at the Legal Division of the Puerto Rico Tourism Company, La Princesa Building, No. 2, Paseo La Princesa, San Juan, Puerto Rico, during the term of 30 days from the publication of this notice, during regular working hours (8:00 a.m. to 4:30 p.m.).

Written comments on the Regulation will be received until 30 days as of the date of this notice. Said written comments may be sent via postal service at PO Box 9023960, San Juan, PR 00902-3960; or personally delivered at the Puerto Rico Tourism Company's Legal Division at La Princesa Building, No. 2, Paseo La Princesa, San Juan, Puerto Rico, from the above mentioned term, during regular working hours (8:00 a.m. to 4:30 p.m.).

For more information call (787) 721-2400, Ext. 2403.

In San Juan, Puerto Rico, November 14, 2012.

María A. Marcano De León
Acting Executive Director

COMMONWEALTH OF PUERTO RICO
TOURISM COMPANY OF PUERTO RICO
DEPARTMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT
AND COMMERCE OF PUERTO RICO
DEPARTMENT OF THE TREASURY

REG. ___ – REGULATION TO IMPLEMENT CERTAIN PROVISIONS OF ACT 74, THE "TOURISM DEVELOPMENT ACT OF PUERTO RICO OF 2010," (THE "ACT") ISSUED UNDER THE AUTHORITY OF SECTION 14 OF THE ACT, WHICH AUTHORIZES THE EXECUTIVE DIRECTOR (THE "DIRECTOR") OF THE TOURISM COMPANY OF PUERTO RICO TO PROMULGATE REGULATIONS TO ENFORCE THE PURPOSES OF THE TOURISM DEVELOPMENT ACT OF PUERTO RICO OF 2010, SECTION 9 OF THE ACT, WHICH AUTHORIZES THE SECRETARY OF THE TREASURY (THE "SECRETARY") TO ADMINISTER THE DUTIES PROVIDED IN THE ACT RELATING TO INCOME, EXCISE, OR SALES AND USE TAX PROVIDED IN THE ACT, SECTION 16 OF THE ACT, WHICH PROVIDES THAT THE ACT SHALL BE LIBERALLY CONSTRUED IN ORDER TO PROMOTE THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF PUBLIC POLICY SET FORTH IN THE ACT, AND THE REORGANIZATION PLAN NO. 4 OF 1994.

I. TITLE

A. Regulations to Implement Certain Provisions of Act 74 – 2010, known as the "Tourism Development Act of Puerto Rico of 2010."

II. LEGAL BASIS

A. This Regulation is adopted pursuant to Sections 9, 14, and 16 of Act 74 – 2010, known as the "Tourism Development Act of Puerto Rico of 2010," and the Reorganization Plan No. 4 – 1994.

III. PURPOSES AND STATEMENTS OF POLICY

A. Act 74, the Tourism Development Act of Puerto Rico of 2010, recognizes the importance of tourism as a source of jobs in various sectors of the economy, and finds that it is necessary to ensure continued growth in tourism. It also finds that the public policy of the Government of Puerto Rico is to encourage the development of tourism. One of the goals of Act 74 is the development of Puerto Rico as a prime international tourist destination.

B. The municipalities of Vieques and Culebra possess some of the most beautiful and captivating beaches, nature reserves, and natural landmarks in the Caribbean. Tourism is a primary industry in both Vieques and Culebra. All businesses in Vieques and Culebra touch the tourism industry. Nonetheless, Vieques and Culebra suffer from significant economic underdevelopment, and businesses and residents of those two municipalities experience higher costs of goods and

services than those living in other areas of Puerto Rico, which retards the growth of the tourism sector. Sections 2 and 3 of the Act recognize the position of the islands as an integral part of Puerto Rico's allure to Tourists and the need for special incentives unique to those two municipalities in order to develop the tourism sector in Vieques and Culebra, provide for economic development of those municipalities, and allow them to reach their full economic potential.

C. It is not possible to build a successful tourist industry unless the areas surrounding tourist establishments have the commercial operations expected by Tourists, the commercial establishments necessary to satisfy the need of tourist establishments for goods and services required for their successful operation, and the infrastructure and services to support the local economy that in turn supports the tourist industry. Where the basic services of a developed economy are not available to visitors and workers alike, it is difficult to attract significant tourist activity.

D. These Regulations shall be interpreted liberally in order to comport with their stated purposes and goals of enhancing economic development in Vieques and Culebra.

IV. RULE

A. The definitions and rules in these Regulations apply solely to Businesses which are located on the islands of Vieques and Culebra or provide certain qualified services to persons located on the islands of Vieques and Culebra. In all other respects, the other terms of the Act and any other regulations promulgated thereunder shall control.

B. Definitions

1. Capitalized terms defined by the Act shall have the meaning assigned to them by the Act. Where the meaning of a term defined in the Act is clarified herein, such term shall have the meaning given to it by the Act, as clarified by these Regulations.

2. **Tourist** – A Tourist for purposes of these Regulations is an individual visitor to Vieques or Culebra who, in the case of Vieques, does not have his or her primary residence in Vieques, and in the case of Culebra, does not have his or her primary residence in Culebra. A Tourist may be visiting Vieques or Culebra for personal or business purposes.

3. **Business** – A qualifying Business may take the form of a corporation, a partnership, a joint venture, a limited liability company, any other juridical person, or a sole proprietorship. A sole proprietorship means an unincorporated business conducted by an individual who is the sole owner of such business.

4. **Investment in Tourism** – An Investment in Tourism is an investment in a Business Dedicated to Tourism Activity.

5. **Exempt Business** – An Exempt Business, for purposes of these Regulations, is a Business that has received an exemption decree or grant from the Director under the Act because it is Dedicated to Tourist Activity for Vieques and Culebra, as described in these Regulations. Only a Business Dedicated to Tourist Activity may receive such exemption decree or grant under these Regulations.

6. **Tourism Development Income** – Tourism Development Income includes Eligible Income.

7. **Eligible Income** – Eligible income means income described in section IV.C.1 of these Regulations.

8. **Professional Medical Services** – Professional Medical Services include services performed by licensed medical doctors, licensed dentists, licensed ophthalmologists and any providers of similar types of medical services and/or hospital and laboratory services, including, but not limited to, laboratories, telemetry services, x-ray services, magnetic resonance imaging services, blood testing, and other similar services that assist in the rendering of medical care.

9. **Tourist Activity for Vieques and Culebra** – Tourist Activity for Vieques and Culebra includes tourist activities as specifically identified in the Act, when such activities are performed in Vieques and Culebra, and also means the ownership and/or operation of a Business that provides facilities or activities that, because of some special attraction derived from their utility as a source of active or passive entertainment or amusement, are a stimulus to internal or external tourism and any other sector of tourism on Vieques and Culebra, provided that the Director determines that such operation is beneficial and convenient for the development of tourism in Vieques and Culebra, as further described below.

    a. Direct Services – Tourist Activity for Vieques and Culebra includes any business activity occurring in Vieques or Culebra that serves Tourists directly by making available to them goods and services that, in the view of the Director, are beneficial and convenient for the development of tourism, including, but not limited to, businesses dedicated to: the rental of real and personal property to Tourists; event planning; the operation of restaurants, cafes, nightclubs, bars, and other food and beverage establishments; the operation of souvenir and other retail (such as jewelry and clothing) stores; the sale of products created by artisanos; the provision of lessons in how to produce artisan products; the sale of such artisan products and lessons on the

history and culture of such products; the sale of touristic recreational activities or lessons in touristic activities, including but not limited to boating, charters, SCUBA, sailing, biking, flying, hang gliding, parachuting, windsurfing, kayaking, horseback riding, and fishing; the operation of stores that sell equipment for such activities; the provision of translation services; the operation of salons and spas; the sales of tickets for touristic activities, tour guide, and travel agent services; the sale of air, water, and ground transportation services to and from Vieques or Culebra and in support of sightseeing tours of Vieques and Culebra; and the provision of medical, legal, and other professional services to Tourists.

b. Service to Businesses that Serve Tourists – Tourist Activity for Vieques and Culebra includes any business activity performed anywhere in Puerto Rico that serves Businesses that provide Direct Services to Tourists or provide tourist activities as specifically identified in the Act ("Businesses that Serve Tourists") by making available to such Businesses that Serve Tourists goods and services beneficial and convenient for the Businesses that Serve Tourists directly to meet the demands of those Tourists, including, but not limited to, businesses dedicated to the rental of real property from which a Business that Serves Tourists may be conducted; the provision of financial services, administrative services, hotel management services, cleaning services, catering services, event planning services, translation services, professional, maintenance and technical services such as building maintenance, janitorial, legal, and accounting services; the wholesale supply of products to Tourist establishments; hospitality training; automobile leasing; architectural services; engineering services; banking services; construction services; security services; automobile, airplane, and boat rental; rental of other personal property; air, water, and ground transportation services; and training and support services for providers of Direct Services to Tourists. Services provided to a Business with an exemption decree or grant issued pursuant to the Act shall be Services to Businesses that Serve Tourists. Services provided to a Business that does not have an exemption decree or grant issued pursuant to the Act may be Services to Businesses that Serve Tourists if the services otherwise meet the requirements of this subparagraph.

(1) Services that are provided from a location other than Vieques or Culebra (*e.g.*, an accounting firm providing services from its office in San Juan to a hotel in Vieques) will only qualify as Services to Businesses that Serve Tourists if the fee or rate charged to the customer in Vieques or Culebra for the services of the particular

professional(s) rendering such service is at least ten (10) percent less than the average fee or rate charged for such services by that Business to customers within Puerto Rico but not in Vieques and Culebra. The Business claiming benefits bears the burden of proving that such rates qualify under this subparagraph. The Secretary may require the service provider to provide proof of its charges both within and outside Vieques and Culebra to verify that this test is met.

c. The provisions of the preceding subparagraphs may be illustrated with the following examples:

Example 1: Company A operates a school in Culebra at which it trains individuals to work in hotels. Company A engages in Tourist Activity for Vieques and Culebra.

Example 2: Individual B has a sole proprietorship in Vieques at which he performs maintenance and repairs on boats and other watercraft. Individual B engages in Tourist Activity for Vieques and Culebra.

Example 3: Attorney A provides legal services from his office in San Juan to a Business that Serves Tourists directly on Vieques and charges a rate of $150 an hour. Attorney A also provides similar legal services to other businesses not located on Vieques or Culebra and also charges those businesses a rate of $150 an hour. Attorney A's services to the Business that Serves Tourists directly on Vieques does not qualify as a Service to a Business that Serves Tourists because the rate he is charging is not 10% less than his usual rate.

10. Dedicated to Tourist Activity –

a. A Business is Dedicated to Tourist Activity for purposes of the Act and these Regulations if a significant portion of its commercial activities, as determined by the Director, constitute Tourist Activity for Vieques and Culebra.

(1) The Director shall determine that a significant portion of a Business's commercial activities are Tourist Activities for Vieques and Culebra if at least twenty-five (25) percent of such Business's gross income is from Direct Services and/or from Service to Businesses that Serve Tourists. If less than twenty-five (25) percent of such Business's gross income is from Direct Services and/or from Service to Businesses that Serve Tourists, the Director may determine

that a significant portion of such Business's commercial activities constitute Tourist Activity for Vieques and Culebra if so doing would serve the purposes of the Act, taking into account the characteristics of the Businesses to which the services are rendered and the usual and customary clientele of that Business.

(2) The provisions of the previous paragraph may be illustrated by the following examples:

Example 1: Accountant A provides professional services to Hotel B that accounts for 40% of Accountant A's gross income. Hotel B is located in Vieques. Because more than 25% of Accountant A's gross income is attributable to Service to Businesses that Serve Tourists, the Director must determine that a significant portion of Accountant A's commercial activities are Tourist Activities for Vieques and Culebra.

Example 2: Attorney A provides legal services to Restaurant B, which operates in a hotel located in Culebra. The legal services Attorney A provides to Restaurant B account for 20% of Attorney A's gross income. The Director may determine that a significant portion of Attorney A's commercial activities are Tourist Activities for Vieques and Culebra if he determines that doing so would serve the purposes of the Act, taking into account the characteristics of the business of Restaurant B and the usual and customary clientele of Restaurant B.

Example 3: Accountant A provides professional services to Store B that accounts for 30% of Accountant A's gross income. Store B has an exemption decree or grant issued pursuant to the Act. Therefore, gross income attributable to services for Store B is gross income attributable to Service to Businesses that Serve Tourists. Because more than 25% of Accountant A's gross income is attributable to Service to Businesses that Serve Tourists, the Director must determine that a significant portion of Accountant A's commercial activities are Tourist Activities for Vieques and Culebra.

Example 4: Accountant A provides professional services to Store B that accounts for 40% of Accountant A's gross income. Store B does not have an exemption decree or grant issued pursuant to the Act. The Director may determine that a significant portion of Accountant A's commercial activities are Tourist Activities for Vieques and

Culebra if he determines that doing so would serve the purposes of the Act, taking into account the characteristics of the business of Store B and the usual and customary clientele of Store B.

(3) Because the presence of Professional Medical Services to provide emergency and other care for Tourists is essential to developing tourist infrastructure, any provider of Professional Medical Services that has an office in Vieques and Culebra, with respect to income that is attributable to such office, shall qualify as a Business Dedicated to Tourist Activity. Such office must be staffed and prepared to treat patients no less than fifteen (15) hours per week.

(4) Notwithstanding the foregoing, if a Business operates a facility that is Dedicated to Tourist Activity in Vieques and Culebra and also operates other facilities in Puerto Rico that are not in Vieques and Culebra, it may request that the facility in Vieques and Culebra be treated as a separate Business for the purposes of these Regulations, and both the benefits of the Act and the applicable tests of these Regulations will be applied solely to that deemed business. Both direct and indirect costs must be allocated to that deemed Business in a commercially reasonably manner.

(5) The provisions of the preceding subparagraph may be illustrated by the following example.

Example: Business A operates five stores in Puerto Rico to sell products that, when sold in Vieques and Culebra, would qualify the Business as Dedicated to Tourist Activity. One of those stores is in Vieques, but it generates only 10% of the Business's gross income. Business B may request that the store in Vieques be deemed a separate Business. Only the income from that store will be subject to the benefits of the Act and all of the tests for qualification shall be conducted as if that store were a separate Business.

C. Income Subject to the Act

1. Eligible Income – Only income that is Eligible Income shall be subject to exemption under the Act.

a. If an Exempt Business's only offices or facilities from which it conducts its business are in Vieques and/or Culebra and more than fifty (50) percent of its gross income is attributable to Tourist

Activity for Vieques and Culebra, then all of such Exempt Business's income shall be Eligible Income. Notwithstanding the foregoing, in the case of the provision of Professional Medical Services, if an Exempt Business's only offices or facilities from which it conducts its business are in Vieques and/or Culebra and more than twenty five (25) percent of its gross income is attributable to Tourist Activity for Vieques and Culebra, then all of such Exempt Businesses income shall be Eligible Income.

b. If an Exempt Business's only offices or facilities from which it conducts its business are in Vieques and/or Culebra and less than fifty (50) percent of its gross income is attributable to Tourist Activity for Vieques and Culebra, then only the income attributable to Tourist Activity for Vieques and Culebra shall be Eligible Income.

c. If an Exempt Business has offices or facilities inside and outside of Vieques and Culebra or only has offices outside of Vieques and Culebra, then only the income attributable to Tourist Activity for Vieques and Culebra shall be Eligible Income.

2. For the purpose of determining the net income subject to tax that is exempt under these Regulations when only a portion of a Business's income is Eligible Income, expenses and other deductions shall be allocated between Eligible Income and income that is not Eligible Income based upon any reasonable and fair method of apportionment. The determination of the portion of gross income attributable to Tourist Activity for Vieques and Culebra shall be made by applying any reasonable means of apportioning income that takes into account where the labor necessary to earn the income occurs, where the other costs necessary to earn the income are incurred, and where the goods or services are consumed or utilized. The method described in Section 1123 of the Puerto Rico Internal Revenue Code of 1994, and the regulations thereunder, shall be considered reasonable means. Notwithstanding the foregoing sentence, it shall be a rebuttable presumption that if the ratio of expenses and other deductions allocated to Tourist Activity for Vieques and Culebra to total expenses and deductions is less than the ratio of the gross income allocated to Tourist Activity for Vieques and Culebra to total gross income, then such allocation shall not be reasonable.

a. Rental or Sale of Real or Personal Property – Notwithstanding the other paragraphs of section IV.C, if income is attributable to the rental or sale of real or personal property, then only the income that is attributable to rental or sale of real or personal property located in Vieques or Culebra shall constitute Eligible Income.

b. Banking and Financial Services – If a bank or other financial institution has a branch or other office located in Vieques or Culebra and holds itself out as having funds available to lend to or other banking services available for Businesses Dedicated to Tourist Activity, then all of the income attributable to such branch or office shall be Eligible Income. The Director may determine whether income is attributable to such branch for purposes of the Act. If a bank or other financial institution does not have a branch or other office located in Vieques or Culebra, but lends money to or provides services for Businesses Dedicated to Tourist Activity, then income attributable to such lending or service activity, as computed under the rules of paragraph IV.C.2, shall be Eligible Income.

c. The provisions of the previous paragraph may be illustrated by the following examples:

Example 1: Bank A opens Branch B in Culebra. Branch B has four full-time employees and provides services six days a week, including accepting deposits and originating loans. The Director may determine that all of the income attributable to Branch B shall be eligible income.

Example 2: Bank A is a large commercial bank with offices all over Puerto Rico. Bank A opens Office B in Vieques. Office B has no store front and only one employee, who performs administrative tasks. Bank A asserts that loans for commercial property in San Juan are attributable to Office B. The Director may determine that such income is not attributable to Office B.

3. Eligible Income shall not include income from work as an employee for salary or wages, or any work performed by an individual in the individual's capacity as an investor for that individual's own account.

D. Exemption

1. Exemption under the Act

a. An Exempt Business that otherwise complies with the terms of the Act and these Regulations may receive exemption from taxes as provided in the Act and these Regulations, provided that when the Act establishes exemption up to a certain percentage, as in Sections 3(a)(1), 3(a)(2), 3(a)(3), 3(a)(4), and 3(a)(5), an Exempt Business that otherwise complies with the terms of the Act and these Regulations shall receive exemption of the maximum amount allowable by the Act.

b. Applications for Exemption. Applications for exemption pursuant to Section 9 of the Act shall be submitted to the Director and the Secretary. Such applications shall be evaluated and determined by the Director and the Secretary, pursuant to Section 9(c) of the Act.

c. New Businesses – In its application for exemption, a New Business applying for exemption must only provide evidence sufficient to establish that it will be Dedicated to Tourist Activity. Such evidence may include a business plan, projected financial statements, a description of the location of the New Business, the goods and services that it plans to provide to Tourists or other Businesses, the other activities and Businesses in the vicinity of the location at which it intends to operate that cater to Tourists, any other Businesses that the New Business plans to serve and those other Businesses' locations and Tourist Activities, and how the New Business intends to hold its services out as available for Tourists or the tourist industry.

d. Existing Businesses – In its application for exemption, an Existing Business applying for exemption must only provide evidence sufficient to establish that it is Dedicated to Tourist Activity. Such evidence may include financial statements or similar books and records, a description of the location of the Business, the goods and services that it provides to Tourists or other Businesses, the other activities and Businesses in the vicinity of the location at which it operates that cater to Tourists, any other Businesses that the Business serves and those other Businesses' locations and Tourist Activities, and how the Existing Business holds its services out as available for Tourists or the tourist industry.

2. Annual Reporting for Exemption Under the Act

a. An Exempt Business must complete an annual tax return for an entity of its type, published by the Department of the Treasury, as provided for in the Act. The Exempt Business shall attach to said return the exemption decree or grant provided by the Director.

b. An Exempt Business must maintain adequate books and records, sufficient to establish that it is Dedicated to Tourist Activity and allow the Director and/or the Secretary to review the income, expenses and other deductions, and the reasonableness of any allocation of the Business.

3. If an Exempt Business elects under Section 3(a)(1)(D) of the Act that the Tourism Development Income for a specific taxable year not be covered by the tax exemption for such year, its exemption decree or grant shall be extended for one additional year.

4. If a Person other than the Exempt Business is claiming benefits under the Act that arise from the exemption of an Exempt Business, by way of that Person's position as a shareholder, partner, creditor, or royalty owner provided by the Act, it must complete a tax return for a Person of its type, published by the Department of the Treasury, as provided for in the Act, and attach to said return the exemption decree or grant for such Exempt Business provided by the Director.

5. Except as provided in section 13 of the Act or in other tax incentive acts, a Business that avails itself of the benefits of the Act is not precluded from claiming benefits available under such other acts.

6. A taxpayer must comply with all other procedures contained in the Act and any other regulations thereunder applicable to them.

V. SEVERABILTY

A. If a court with jurisdiction to declare invalid or unconstitutional any item, part, paragraph or provision of the Regulations renders a decision to that effect, that decision shall not affect or invalidate the remainder thereof, and the effect will be limited to the article, part, paragraph or clause declared invalid or unconstitutional.

VI. EFFECTIVENESS

A. This Regulation shall enter into force thirty (30) days after the date of its submission to the Department of State and after compliance with the provisions of Act No. 170 of August 12, 1988, as amended, entitled "Uniform Administrative Procedure Act of the Commonwealth of Puerto Rico."

ANEJO 7

Reglamento para Implementar las disposiciones de la Ley 153, la "Ley para crear la zona especial de desarrollo económico Vieques-Culebra"

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMERCIO
DDEC
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Department of Economic Development and Commerce
APPROVAL OF REGULATION

This Regulation is to be approved pursuant to the provisions of Section 3 and 7(b) of Act 153 of August 10th, 2002, as amended, known as the "Act to Create the Special Vieques-Culebra Economic Development Zone" and Act 170 of August 12th, 1988, as amended, known as the "Uniform Administrative Procedures Act".

The purpose of this Regulation is to achieve social and economic justice for the residents of the municipalities of Vieques-Culebra through the use of specific incentives to promote economic development within the Special Economic Development Zone.

The Regulation is available to the general public for revision at www.ddec.pr.gov and also physically at the Department of Economic Development and Commerce located at 355 Roosevelt Avenue, Hato Rey, Puerto Rico during regular business hours. Comments should be sent in writing within 30 days after publication of this notice to: The Department of Economic Development and Commerce, Attention: Hon. José R. Pérez-Riera, P.O. Box 362350, San Juan, Puerto Rico 00936-2350, or via e-mail to secretario@ddec.pr.gov.

José R. Pérez-Riera
Secretary

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMERCIO
DDEC
GOBIERNO DE PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMERCIO
ADOPCIÓN DE REGLAMENTO

Este Reglamento se adopta conforme a las disposiciones de las Secciones 3 y 7(b) de la Ley 153, del 10 de agosto de 2002, según enmendada, conocida como la "Ley para Crear como Zona de Desarrollo Económico de Vieques-Culebra", y la Ley 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme".

El propósito de este Reglamento es lograr la justicia social y económica para los residentes de los municipios de Vieques-Culebra mediante el uso de incentivos específicos para promover el desarrollo económico dentro de la Zona de Desarrollo Económico Especial.

El Reglamento antes mencionado está disponible en la página electrónica www.ddec.pr.gov y en el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, Avenida Roosevelt 355, Hato Rey, Puerto Rico, para la revisión y estudio del público en general durante horas laborables, durante 30 días a partir de la fecha de la publicación de este anuncio. Cualquier comentario a este Reglamento deberá ser sometido por escrito a la siguiente dirección: Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, Atención: Lcdo. José R. Pérez-Riera, Secretario, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, P.O. Box 362350, San Juan, Puerto Rico 00936-2350, o por correo electrónico a la dirección secretario@ddec.pr.gov.

José R. Pérez-Riera
Secretario

COMMONWEALTH OF PUERTO RICO
DEPARTMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT
AND COMMERCE OF PUERTO RICO
DEPARTMENT OF THE TREASURY
INDUSTRIAL DEVELOPMENT COMPANY OF PUERTO RICO

REG. ___ – REGULATION TO IMPLEMENT THE PROVISIONS OF ACT 153, THE "ACT TO CREATE THE SPECIAL VIEQUES-CULEBRA ECONOMIC DEVELOPMENT ZONE" (THE "ACT"), ISSUED UNDER THE AUTHORITY OF SECTIONS 3 AND 7(b) OF THE ACT, WHICH AUTHORIZE THE DEPARTMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND COMMERCE TO CERTIFY THE ENTERPRISES THAT ARE ELIGIBLE TO CLAIM THE BENEFITS OF THE ACT, AND THE DEPARTMENT OF THE TREASURY TO ADOPT THE REGULATIONS NECESSARY TO MAKE EFFECTIVE SECTION 7(b) OF SAID ACT.

I. TITLE

A. Regulations to Implement the Provisions of Section 7(b) of Act 153 – 2002, Known as the "Act to Create the Special Vieques-Culebra Economic Development Zone," promulgated under Sections 3 and 7(b) of the Act.

II. LEGAL BASIS

A. This Regulation is adopted pursuant to Sections 3 and 7(b) of Act 153 – 2002, known as the "Act to Create the Special Vieques-Culebra Economic Development Zone."

III. RULE

A. Section 2(a) of Act 153 designates Vieques and Culebra as a Special Economic Development Zone. The purposes of Act 153 are to achieve social and economic justice for our Puerto Rico brothers and sisters residing in these municipalities and to ensure the economic development of the municipalities by using targeted incentives to encourage economic development within the Special Economic Development Zone.

B. Pursuant to Section 7(b) of Act 153, half of the net income obtained from the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, the sale of Industrial Products Produced in the Special Economic Development Zone, the sale of Tourist Products Produced in the Special Economic Development Zone, the sale of Cultural Products Produced in the Special Economic Development Zone, and the sale of Agricultural Products Produced in the Special Economic Development Zone shall be exempted from payment of income taxes.

C. Persons with income that meets the requirements of section 7(b) of Act 153, and who comply with the application requirements of this Regulation, may receive the

benefits of section 7(b) for a period of thirty (30) years from the date on which they avail themselves of the benefits of Act 153. A Person is considered to have availed itself of the benefits of Act 153 as of the first day of the taxable year during which such Person applies for benefits from the Department of Economic Development and Commerce of Puerto Rico, provided that such application is approved.

D. These Regulations shall be interpreted liberally in order to comport with their stated purposes and goals of enhancing economic development in Vieques and Culebra.

E. Definitions

1. Capitalized terms defined by the Act shall have the meaning assigned to them by the Act. Where the meaning of a term defined in the Act is clarified herein, such term shall have the meaning given to it by the Act, as clarified by these Regulations.

2. **Person** – The term Person shall have the meaning accorded to that term in section 1010.01(a)(1) of the Internal Revenue Code for a New Puerto Rico (the "Code"), and shall include a sole proprietorship. A sole proprietorship means an unincorporated business conducted by an individual who is the sole owner of such business.

3. **Sale of Services** – The Sale of Services means the sale of services for compensation in the regular course of business to a third party customer, including but not limited to, legal, accounting, investment management, investment banking, consulting, information technology, human resources, personal hygiene, salon, construction, building repair and maintenance, janitorial, travel agent, architectural, real and personal property rentals, and medical services, that are performed by a Person in connection with that Person's trade or business. The Sale of Services shall not include work as an employee for salary or wages or any work performed by an individual in the individual's capacity as an investor for that individual's own account. The Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone also includes the Sale of Tourist Services Performed in the Special Economic Development Zone, except that subparagraphs III.E.3.a through h, below, shall not apply to such sales. Only the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone shall be taken into account in performing the required computations. The Sale of Services shall be considered the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone as further described below.

a. The Sale of Services is the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone if at least seventy-five (75) percent of the total work-hours during the taxable year spent

performing such services are performed by individuals located in the Special Economic Development Zone.

(1) The provisions of this subparagraph are illustrated by the following example:

Example 1: Company A engages in the Sale of Services. Company A has ten employees, each of whom works 1,500 hours a year on the sale of such services. Eight of those employees work from Culebra and the other two from San Juan. The Sale of Services occurs in the Special Economic Development Zone because at least 75% of the hours worked are worked in Culebra. This is true regardless of the relative value of the services performed inside and outside of Culebra. Company A's Sale of Services is the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone.

b. The Sale of Services is the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone if at least fifty (50) percent but less than seventy-five (75) percent of the total work-hours during the taxable year spent performing such services are performed by individuals located in the Special Economic Development Zone, subject to the exception in subparagraph III.E.3.b.1.

(1) Notwithstanding the foregoing, if less than seventy-five (75) percent of the total work-hours in the taxable year spent performing the Sale of Services are performed within the Special Economic Development Zone, and if the work performed outside of the Special Economic Development Zone in connection with the Sale of Services is performed within Puerto Rico, and if the Secretary of Economic Development and Commerce (the "Secretary") determines that the value of the work-hours spent performing such services in the Special Economic Development Zone as compared to the value of all work-hours spent performing such services in Puerto Rico is substantially and disproportionately less than the percentage of work-hours spent performing such services in the Special Economic Development Zone, then the Secretary may deem that the Sale of Services is not the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, unless the Secretary determines that allowing such sales of services to qualify as the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone is in the Best Social and Economic Interests of Puerto Rico.

(2) The provisions of this subparagraph are illustrated by the following examples:

Example 1: Company A performs consulting services, and has ten full-time employees. Seven are low-paid, unskilled workers who perform their work in the Special Economic Development Zone. Three are highly paid, skilled workers who perform their work in San Juan, outside of the Special Economic Development Zone. Even though 70 percent of the total work-hours spent performing services are performed by individuals physically located in the Special Economic Development Zone, the Secretary may determine that the services do not constitute the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone.

Example 2: Assume the same facts as Example 2, but Company A's highly paid, skilled workers are located in Miami. The Secretary may not determine that the services do not constitute the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, because the highly paid, skilled workers do not perform their services in Puerto Rico. Company A's Sale of Services is the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone.

c. If less than fifty (50) percent, but at least twenty-five (25) percent of the work-hours spent performing services which constitute the Sale of Services in the taxable year are performed by individuals located in the Special Economic Development Zone, the Secretary may only determine that the Sale of Services is the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone if doing so would further the Best Social and Economic Interests of Puerto Rico. If the Secretary so determines, only the income attributable to work-hours performed in the taxable year in the Special Economic Development Zone shall be income from the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone.

d. If less than twenty-five (25) percent of the work-hours spent performing services which would constitute the Sale of Services in the taxable year are performed by individuals located in the Special Economic Development Zone, the services shall not constitute the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone.

e. Notwithstanding subparagraphs III.E.3.a through d the sale of professional services to facilitate the construction, design, sale, or rental of real property and the rental of real property, including but

not limited to legal, architectural, real estate brokerage, and construction management services, shall be treated as the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, even if such services would otherwise be treated as performed outside the Special Economic Development Zone, if the property constructed, designed, sold, or rented is located within the Special Economic Development Zone. If the individuals performing the services are located outside of the Special Economic Development Zone, then such services will only qualify for the benefits of the Act if the fee or rate charged to the customer in the Special Economic Development Zone for the services of the particular professional(s) rendering such service is at least ten (10) percent less than the average fee or rate charged for such services by that Business to customers in Puerto Rico but not in the Special Economic Development Zone. The Business claiming benefits bears the burden of proving that such rates qualify under this subparagraph. The Secretary may require the service provider to provide proof of its charges both within and outside the Special Economic Development Zone to verify that this ten (10) percent test is met.

f. The calculations of the work-hours expended performing the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone and work that does not qualify as the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone shall be determined on an annual basis.

g. The provisions of this paragraph are illustrated by the following examples:

Example 1: Business A is a San Juan sole proprietorship run by Individual B, an accountant. In Year 1, Individual B spends 1,000 hours providing accounting services through Business A, 750 of which are performed in Vieques. In Year 1, the entire provision of accounting services constitutes the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, and income from it is subject to Section 7(b) of the Act. In Year 2, Individual B again spends 1,000 hours on the project, but only performs 200 hours of the work in Vieques. In Year 2, the project does not constitute the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, because less than 25% of the hours spent in performing the Sale of Services in Year 2 were performed in the Special Economic Development Zone.

Example 2: Assume the same facts as Example 1, except that in Year 2, Individual B spends 450 hours providing accounting services from Vieques. The Secretary may determine that the Sale

of Services was the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone if doing so would further the Best Social and Economic Interests of Puerto Rico, in which case only the income attributable to work-hours performed in the taxable year in the Special Economic Development Zone shall be income from the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone., and income from it is subject to Section 7(b) of the Act.

h. **Sale of Tourist Services** – The Sale of Tourist Services includes, but is not limited to, the provision of lodging, food, ticket purchase, tour guide, beach services, eco-tourism services, hotel management, cleaning services, catering, event planning; watercraft rentals, aviation rentals and charters, sporting and recreational goods sales and rentals; athletic and recreational activities such as bicycling, kayaking, boating and fishing rentals and charters, SCUBA, sailing, flying, hang gliding, parachuting, windsurfing, horseback riding, and snorkeling; lessons in how to produce artisan products and lessons on the history and culture of such products, the rental of property for tourist activities, wholesale supply of goods to tourist establishments, transportation services to and from the Special Economic Development Zone, and transportation services in the Special Economic Development Zone. The Sale of Tourist Services also includes making available for purchase goods traditionally offered at tourist establishments and in support of tourist establishments, such as souvenirs, alcohol and spirits, cigars, clothing, accessories, jewelry, shoes, books, equipment necessary for athletic and recreational activities, music, musical instruments, local artifacts, art, photography, housewares, furniture, health and beauty aids, food, and beverages. The Sale of Tourist Services also includes lessons in any of the activities herein mentioned, or other activities that qualify as Sale of Tourist Services. The Sale of Tourist Services shall be considered the Sale of Tourist Services Performed in the Special Economic Development Zone as further described below.

(1) The Sale of Tourist Services is the Sale of Tourist Services Performed in the Special Economic Development Zone if the transactions between the business seeking exemption under the Act and its customer take place within the Special Economic Development Zone and at least fifty (50) percent of the work-hours spent in the operations which constitute the Sale of Tourist Services during a taxable year are performed by individuals located in the Special Economic Development Zone. If less than fifty (50) percent, but more than twenty-five (25) percent, of the annual work-hours spent performing services which constitute the Sale of

Tourist Services are performed by individuals located in the Special Economic Development Zone, the Secretary may determine that the Sale of Tourist Services constitutes the Sale of Tourist Services Performed in the Special Economic Development Zone if doing so would further the Best Social and Economic Interests of Puerto Rico. The production of the goods whose sale constitutes the Sale of Tourist Services shall not be subject to this fifty (50) percent test, but instead may qualify for the benefits of the Act if it satisfies the applicable test in Paragraphs 4-7 of these Regulations.

(2) A transaction between the business seeking exemption under the Act and its customer takes place within the Special Economic Development Zone when (1) both the business seeking exemption and the customer are physically present in the Special Economic Development Zone; or (2) the customer receives the benefits of such transaction while within the Special Economic Development Zone.

(a) The provisions of this subparagraph are illustrated by the following example:

Example 1: Company A is a tour company that performs its services from Vieques. Customer, while in San Juan, calls Company A to book an eco-tour in Vieques for the following month. Because Customer takes the eco-tour in Vieques and Company A performs all of its services from Vieques, the Sale of Tourist Services is the Sale of Tourist Services Performed in the Special Economic Development Zone.

Example 2: Customer, located in Vieques, orders a piece of furniture from an online retailer located in San Juan. The piece of furniture is produced in and ships from Ponce to the customer in Vieques. Customer receives the benefits of this transaction while within the Special Economic Development Zone so the transaction does occur in the Special Economic Development Zone. However, this is not a Sale of Tourist Services Performed in the Special Economic Development Zone because at least 50 percent of the work hours spent performing the sale of the furniture was not performed within the Special Economic Development Zone.

4. **Industrial Products Produced in the Special Economic Development Zone** – Industrial Products Produced in the Special Economic Development Zone include tangible property that is assembled or manufactured within the Special Economic Development Zone. Industrial Products shall be treated, solely for purposes of these Regulations, as produced in the Special Economic Development Zone if they would be treated as manufactured or produced in whole or in part in Puerto Rico under section 2101(a)-1(c)(3) of the Internal Revenue Code of 1994 Regulations, substituting "Special Economic Development Zone" for "Puerto Rico" in such section. Industrial Products Produced in the Special Economic Development Zone may be sold to buyers located outside of the Special Economic Development Zone.

5. **Tourist Products Produced in the Special Economic Development Zone** – Tourist Products Produced in the Special Economic Development Zone include souvenirs, alcohol and spirits, cigars, clothing, accessories, jewelry, shoes, books, music, musical instruments, local artifacts, art, photography, housewares, furniture, health and beauty aids, food and beverages, and other items that might cater to visitors from outside of the Special Economic Development Zone. Tourist Products shall be treated, solely for purposes of these Regulations, as produced in the Special Economic Development Zone if they would be treated as manufactured or produced in whole or in part in Puerto Rico under section 2101(a)-1(c)(3) of the Internal Revenue Code of 1994 Regulations, substituting "Special Economic Development Zone" for "Puerto Rico" in such section. Tourist Products Produced in the Special Economic Development Zone may be sold to buyers located outside of the Special Economic Development Zone.

6. **Cultural Products Produced in the Special Economic Development Zone** – Cultural Products Produced in the Special Economic Development Zone include art, artisan products, music, musical instruments, dance, crafts, storytelling, and other products that showcase the history and culture of Vieques and Culebra, and of Puerto Rico. Cultural Products shall be treated, solely for purposes of these Regulations, as produced in the Special Economic Development Zone if they would be treated as manufactured or produced in whole or in part in Puerto Rico under section 2101(a)-1(c)(3) of the Internal Revenue Code of 1994 Regulations, substituting "Special Economic Development Zone" for "Puerto Rico" in such section. Cultural Products Produced in the Special Economic Development Zone may be sold to buyers located outside of the Special Economic Development Zone.

7. **Agricultural Products Produced in the Special Economic Development Zone** – Agricultural Products Produced in the Special Economic Development Zone includes agricultural products that are grown in the Special Economic Development Zone in commercial

quantities. "Commercial quantities" means products that are grown for regular sale to others, or for use in products that will be sold regularly to others. Agricultural Products include, but are not limited to, livestock, poultry, fish caught from the wild, fish produced in fish farms, fruit, coffee, tobacco, vegetables, furbearing animals, as well as the products of farms, ranches, nurseries, ranges, and orchards. Livestock products are produced in the Special Economic Development Zone when the livestock from which such products are derived spend at least twenty-five (25) percent of their lives in the Special Economic Development Zone. Fish and other aquatic animals caught in the wild are produced in the Special Economic Development Zone if the vessel on which they are caught departs from and returns to a port in the Special Economic Development Zone, offloads the fish or other aquatic animals caught in the wild in the Special Economic Development Zone, and the fish or other aquatic animals caught in the wild are processed for consumption in the Special Economic Development Zone. Agricultural Products Produced in the Special Economic Development Zone may be sold to buyers located outside of the Special Economic Development Zone.

8. **Best Social and Economic Interests of the Special Economic Development Zone** – In determining what constitutes the Best Social and Economic Interests of the Special Economic Development Zone, the Secretary shall take into account the purposes for the Act, and may consider such factors as the compliance of a business with the requirements of Puerto Rico law generally, the special nature of the business exempted or seeking exemption under the Act, the employment that the business exempted or seeking exemption provides and the nature of the jobs it provides, including the number of new jobs generated, the average salary, the total payroll attributable to the business, the importance of having a local supplier of the goods or services subject to the exemption to the economic growth of the Special Economic Development Zone, the potential for future growth and expansion of the business, the amount of the investment in property, plant and equipment, its environmental impact, whether the business passes a meaningful portion of the benefits available to it under the Act through to its customers through reduced prices, more favorable terms of sale, or otherwise, or other factors that in his judgment merit said determination. None of these factors is determinative; each is merely a factor for the Secretary to consider. The Secretary retains the authority to refuse to certify a business where he concludes that its activities will harm social and economic conditions in the Special Economic Development Zone or it has or will engage in a step or series of steps designed to enable it to benefit from the reduction in tax rates offered by the Act without serving the purposes of the Act.

9. **Best Economic and Social Interests of Puerto Rico** – In determining what constitutes the Best Economic and Social Interests of Puerto Rico, the Secretary may consider such factors as the compliance of a business

with Puerto Rico Laws in general, the special nature of the business receiving or seeking to receive the benefits under the Act, the technology and intellectual property generated or used, the employment level that the business receiving or seeking to receive the benefits under the Act provides in Puerto Rico and the nature of the jobs it provides, including the number of new jobs generated, the average salary, and the total payroll attributable to the business, the location of the business, the potential for the business to acquire resources needed for its operations from local suppliers, the potential for future growth and expansion of the business, with a particular focus on the creation and maintenance of high-paying professional and technical jobs, the ability of the business to attract new businesses and economic opportunities to Puerto Rico, or other factors that in the judgment of the Secretary merit said determination, as well as the recommendations of the agencies that render reports and recommendations on applications for a Grant under the Act. None of these factors is conclusive; each is merely a factor for the Secretary to consider.

F. **Benefits Under the Act** – Half of Net Income Subject to Section 7(b) of the Act shall be exempted from the payment of income taxes, pursuant to the procedures established in these Regulations. The half of Net Income not Subject to Section 7(b) of the Act will be subject to the Code and such other incentive laws that may apply.

G. **Net Income** – Net Income is taxable income as defined in the Internal Revenue Code for a New Puerto Rico.

H. **Income Subject to Section 7(b) of the Act** – Income that is Subject to Section 7(b) of the Act is income that is derived from or attributable to the Sale of Services (including Sale of Tourist Services) Performed in the Special Economic Development Zone, the sale of Industrial Products Produced in the Special Economic Development Zone, the sale of Tourist Products Produced in the Special Economic Development Zone, the sale of Cultural Products Produced in the Special Economic Development Zone, and the sale of Agricultural Products Produced in the Special Economic Development Zone.

1. The provisions of the preceding paragraph are illustrated by the following example:

Example: Company X is treated under these Regulations as producing widgets in the Special Economic Development Zone. Company X also produces widgets outside the Special Economic Development Zone. All of Company X's income associated with the widgets Produced in the Special Economic Development Zone shall qualify as Income Subject to Section 7(b) of the Act, but none of its income associated with widgets that are not Produced in the Special Economic Development Zone shall qualify as Income Subject to Section 7(b) of the Act.

I. **Net Income Subject to Section 7(b) of the Act –** Net Income Subject to Section 7(b) of the Act is Net Income, calculated using only Income Subject to Section 7(b) of the Act and the deductions properly associated with earning such income. Where a business has Income Subject to Section 7(b) of the Act and income that is not subject to Section 7(b) of the Act, it must allocate income and deductions as provided in these Regulations.

J. **Allocation of Revenues and Deductions** – If a Person has Income Subject to Section 7(b) of the Act, and also has income that is not subject to benefits under the Act, it shall allocate revenues and deductions to each in a commercially reasonable manner. The method provided in section 1123(e) of the Internal Revenue Code of 1994 and the regulations thereunder shall be a commercially reasonable method.

1. Allocation of Revenues

a. **Reasonable Manner** – If such Person maintains books and records through which revenue is or may be clearly allocated based on where the activities occurred to which that income is attributable, this shall be a reasonable manner of allocating revenues.

(1) The provisions of the preceding subparagraph are illustrated by the following example:

Example: Company B earns income in the Special Economic Development Zone and also in other parts of Puerto Rico. Company B's books allocate revenues based upon where the services giving rise to that income were performed. Company B's books employ a reasonable manner for allocating income.

b. **Alternate Reasonable Manner** – If such Person's books and records do not allow for the clear allocation of revenues based on where the services were performed, then revenues shall be allocated in another commercially reasonable manner. The revenues included in Income Subject to Section 7(b) of the Act shall be only those revenues attributable to the Sale of Services Performed in the Special Economic Development Zone, the sale of Industrial Products Produced in the Special Economic Development Zone, the sale of Tourist Products Produced in the Special Economic Development Zone, the sale of Cultural Products Produced in the Special Economic Development Zone, and the sale of Agricultural Products Produced in the Special Economic Development Zone

2. Allocation of Deductions

a. Deductions that are definitely related to Income Subject to Section 7(b) of the Act shall be allocated to such Income Subject to Section 7(b) of the Act.

b. Deductions that are definitely related to income not subject to section 7(b) the Act shall be allocated to such income not subject to section 7(b) under the Act.

c. Deductions that are not definitely related to any item of income, such as overhead and administrative expenses, shall be allocated based on the ratio of the Income Subject to Section 7(b) the Act, or not subject to the Act, as the case may be, to the total income of the Person.

d. The provisions of this preceding paragraph are illustrated by the following example:

Example 1: Travel Agency A has $100,000 of gross income, $45,000 of which is Income Subject to Section 7(b) of the Act. Travel Agency A has offices in Vieques and San Juan. It has three employees: Agent B, who works in San Juan and sells trips outside the Special Economic Development Zone, Agent C, who works in Vieques, and Secretary, who supports both agents. Travel Agency A's overhead expenses include insurance, rent, and utilities. Travel Agency A may deduct from the $45,000 of Income Subject to Section 7(b) of the Act Agent C's compensation. Travel Agency A may deduct from the $45,000 of Income Subject to Section 7(b) of the Act 45 percent ($45,000/$100,000) of overhead expenses and Secretary's compensation.

3. A Person obtaining benefits under the Act must keep its books and records in a manner that allows the Department of the Treasury to determine that the income and deductions are properly allocated to Income Subject to Section 7(b) of the Act. The Department of the Treasury may adjust the allocation of income and deductions to reflect Net Income Subject to Section 7(b) of the Act more accurately.

K. **Procedure for Obtaining Benefits Under the Act** – In order to obtain benefits under the Act, a Person must submit to the Department of Economic Development and Commerce of Puerto Rico an application that sets out the following information on the application form provided by the Secretary. Such application must be signed and sworn by an officer or twenty-five (25) percent or greater owner of the Person.

1. Information required for application:

a. Name

b. Address

c. Phone number

d. Name of representative

e. Employer Identification Number (EIN), in the case of an entity, or Social Security number, in the case of a sole proprietorship

f. Merchant Registration Number

g. Location(s) in Vieques and Culebra

h. Description of business

i. Basis for qualification under the Act

j. Annual volume of business in dollars

k. Number of current employees

l. Agreement to hire from the unemployed work force of Vieques and Culebra, to the extent reasonably possible

m. Investment in property, plant, and equipment

n. Statement of current compliance with all Puerto Rico tax laws by entity and each and every twenty-five (25) percent owner

o. Statement of the manner in which a meaningful portion of the tax savings will be passed through to/made available to customers

2. The Department of Economic Development and Commerce of Puerto Rico retains the right to review applications and grant the exemption in the exercise of its discretion, based upon the purposes of the Act and the Best Social and Economic Interests of the Special Economic Development Zone. The Secretary or his delegate retains the authority to take the steps he deems necessary to confirm that the operations of a business granted exemption hereunder comply with the Act and the representations in the application, and may adjust the benefits or revoke the exemption in the case of non-compliance with the Act and the representations made in the application. The Secretary expressly retains the authority to revoke a Person's exemption under the Act if it has engaged in a step or series of steps designed to enable it to benefit from the reduction in tax rates offered by the Act without serving the purposes of the Act. Such

revocation may be retroactive to the beginning of the taxable year of the determination of revocation, or the date of violation, whichever is earlier.

L. **Date of Applicability** – If an application for benefits is approved, the benefits shall be effective on the first day of the taxable year during which such Person applied for benefits.

M. **Filing Returns** – To obtain benefits under this Act, the taxpayer shall complete a tax return for an Person of its type, published by the Department of the Treasury, disregarding the exemption provided for in Section 7(b) of the Act. The taxpayer shall then calculate the tax due by exempting fifty (50) percent of Net Income Subject to Section 7(b) of the Act. The taxpayer shall attach to said return the decree or grant provided by the Department of Economic Development and Commerce of Puerto Rico, exempting fifty (50) percent of such income from income tax. If the taxpayer has Income Subject to Section 7(b) of the Act and also income not subject to Section 7(b) of the Act, it must attach a statement to the return showing how the allocation of income and the associated deductions was made.

N. **Flexible Year** – If an Exempt Business elects that Income Subject to Section 7(b) of the Act for a specific taxable year not be covered by the tax exemption for such year, its exemption decree shall be extended for one additional year. If it so elects, it shall notify the Secretary by means of a notice attached to its tax return for such taxable year.

O. A Person that avails itself of the benefits of the Act is not precluded from claiming benefits available under other incentive acts, where there is no legal impediment to so doing.

IV. SEVERABILTY

A. If a court with jurisdiction to declare invalid or unconstitutional any item, part, paragraph or provision of the Regulations, the decision to this effect shall not affect or invalidate the remainder thereof, and the effect will be limited to the article, part, paragraph or clause and declared.

V. EFFECTIVENESS

A. This Regulation shall enter into force thirty (30) days after the date of its submission to the Department of State and after compliance with the provisions of Act No. 170 of August 12, 1988, as amended, entitled "Uniform Administrative Procedures Act of the Commonwealth of Puerto Rico."

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

GOBIERNO MUNICIPAL DE CULEBRA



Plan Territorial
Volumen II
Programa 2008

Hon. Abraham Peña Nieves, Alcalde

GOBIERNO MUNICIPAL DE CULEBRA

PLAN TERRITORIAL

VOLUMEN II: PROGRAMA

2008

Hon. Abraham Peña Nieves
Alcalde

Corporación Águila III
Asesores

INDICE

INTRODUCCIÓN 1

Propósito del Programa 1

Volumen II: Programa 2

1. Proyectos del Programa 2

2. Programa de Proyectos Generales de Impacto Económico 2

2.1 Proyectos de Infraestructura General 4

2.2 Desarrollo para el Turismo de la Naturaleza 4

2.3 Terrenos / Programa de Vivienda de Interés Social 5

2.4 Desarrollo Físico, Espacios Libres y Facilidades Generales 5

2.5 Proyectos de Transportación y Carreteras 6

3. Programa para Terrenos Rústicos Especialmente Protegidos 6

4. Descripción General de los Proyectos del programa 7

4.1 Proyectos de Infraestructura General 8

4.1.1 Alcantarillado Sanitario y Planta de Tratamiento de Aguas Usadas 8

4.1.2 Planta de Composta y Rehabilitación de Acuífero 8

4.1.3 Nueva Tecnología para Manejo de Desperdicios Sólidos 9

4.2 Desarrollo para el Turismo de la Naturaleza 10

4.2.1 Parque Nacional de la Naturaleza (Península de Flamenco) 10

4.2.1.1 Parque Submarino del Canal Luis Peña 11

4.2.1.2 Boyas para Anclajes 13

4.2.1.3 Camino Recreacional de Carlos Rosario a Flamenco 14

4.2.1.4 Autosuficiencia del Parque de la Naturaleza en Energía y Agua 15

4.2.1.5 Facilidades de Información Ecoturística en Puesto de Observación (OP) 15
4.2.1.6 Veredas Peatonales y para Cabalgar 16
4.2.1.7 Adiestramiento de Guías para el Turismo de Naturaleza 16
4.2.2 Rotulación Ecoturística 16
4.2.3 Rehabilitación del Faro de Culebrita 17
4.2.4 Centro de Pesca Recreativa 17
4.2.5 Parador Familiar y Paseo Tablado en la Playa de Flamenco 18
4.2.6 Paseos Marinos Educativos 18
4.2.7 Productos Turísticos Integrados 19
4.3 Proyectos para Terrenos de Vivienda de Interés Social y Clase Media 19
4.3.1 Construcción de Infraestructura para Nuevas Viviendas – Clase Media 20
4.3.2 Rehabilitación de Viviendas 20
4.3.3 Nuevas Parcelas 21
4.3.4 Reserva de Terrenos para Vivienda 21
4.4 Proyectos de Desarrollo Físico, Espacios Libres y Facilidades Generales 22
4.4.1 Nueva escuela 22
4.4.2 Mejoras al Varadero 22
4.4.3 Área Recreativa de La Romana 22
4.4.4 Cobertizos para Peatones y Transportación Pública 23
4.4.5 Relocalización Parque de Bombas 24
4.4.6 Facilidades Comerciales en Sardinas II 24
4.5 Proyectos de Transportación y Carreteras 24

5. **ANEJOS** 25

- Anejo 1: Proyectos de Inversión Certificados
- Anejo 2: Selecciones del Manual Renace –'98
  Plan de Revitalización de Área

INTRODUCCIÓN

- **Propósito del Programa**

En el Plan Territorial del Municipio de Culebra el Volumen II, incluye en su contenido el Programa de Gobierno para un desarrollo sostenible el cual define el conjunto de proyectos y actividades que la Administración Municipal incumbente se compromete a llevar a cabo para hacer efectivo su plan de usos de terrenos y facilidades para el desarrollo económico, social, físico y ambiental de la Isla. Dicho programa armoniza el Plan de Trabajo propulsado por la Administración Municipal dentro del marco de política general de desarrollo que se establece en el Plan Territorial propuesto.

Al realizarse cambios de Administración Municipal y Estatal entre la fecha de aprobación a nivel de la Junta de Planificación del Plan Territorial en 1998 y la consideración negativa del mismo por las Legislaturas Municipales entonces incumbentes, en 1998 al 2000, la nueva administración Municipal presenta su Programa actualizado para el cuatrenio del 2005 al 2008. Nuestro Municipio establece así sus prioridades en relación al desarrollo económico sostenible del Municipio de Culebra, de tal manera que se mantenga en balance la protección y conservación de la naturaleza, con las mejoras económicas y físicas planificadas para la Isla de Culebra. Este Programa identifica los proyectos de impacto principal en lo económico, social, físico, vivienda de interés social y la protección del suelo rústico.

Nuestro desarrollo económico dependerá de la política pública a establecerse para el desarrollo y fomento del turismo sostenible a nivel estatal y de la participación activa con la Isla Municipio de Culebra.

El listado de proyectos aquí presentados no constituye un límite a los proyectos y actividades cuyo desarrollo la Administración Municipal pueda emprender durante su incumbencia, sino que es expresión de su iniciativa inmediata, la cual podrá evolucionar y modificarse dinámicamente, según lo ameriten las circunstancias futuras.

La colaboración interagencial, de la Rama Ejecutiva y la Municipal es vital para que el desarrollo ecológicamente sostenible de la industria de servicios respectivos al Turismo de la Naturaleza en el Municipio de Culebra se convierta en el modelo para demostración en todo Puerto Rico y el Caribe.

VOLUMEN II: PROGRAMA

1. PROYECTOS DEL PROGRAMA

El Programa del Municipio de Culebra, como documento de planificación, identifica, cuantifica y asigna prioridades a actividades específicas (proyectos) que el Municipio se compromete a llevar a cabo para alcanzar sus metas en pro del bienestar de la Isla de Culebra. Como instrumento de control ejecutivo, el Programa establece las políticas y estrategias de desarrollo a seguirse, las inversiones públicas y privadas a conseguirse, y los compromisos a gestionarse para garantizar la participación de las agencias estatales y federales, así como las entidades privadas involucradas.

2. PROGRAMA DE PROYECTOS GENERALES DE IMPACTO ECONÓMICO

Es política de la Administración del Alcalde Abraham Peña Nieves impulsar un programa de desarrollo económico sostenible para el Municipio de Culebra basado en el fomento de la industria del Turismo de la Naturaleza, conservando y fortaleciendo el patrimonio natural de la Isla, a la medida que le permitan sus recurso fiscales y humanos. Este enfoque ya ha recibido el endoso de personas y entidades representativas de la ciudadanía en repetidas ocasiones y cuenta con el respaldo del gobierno central.

- El Programa de Desarrollo Eco-sostenible que aquí se propone está fundamentado sobre tres elementos básicos:

    1. Conservar los recursos disponibles.

    2. Implantar un programa de educación ambiental para que los residentes y visitantes puedan valorizar justamente la riqueza ecológica de la Isla de Culebra y comprometerse a conservarla.

    3. Beneficiar económicamente a la comunidad residente, para así alentarlos a mantener voluntariamente un desarrollo eco-sostenible continuado en la Isla, sus aguas costaneras y sus cayos.

- Los dos sectores económicos que han experimentado el mayor volumen de crecimiento en términos de empleos generados en el Municipio de Culebra han sido la industria turística (servicios) y la industria de la construcción, como resultado de la demanda por vivienda vacacional. A pesar de ésto, la oferta de productos turísticos es limitada, como lo ha sido la promoción de la isla como destino turístico. La industria de la construcción sufre por la falta

de empleados diestros en la isla, lo que ha requerido la importación de trabajadores de Puerto Rico y del exterior.

- Ambos sectores económicos sufren de la falta en el Municipio de Culebra de infraestructura y servicios básicos, como el alcantarillado (está en proceso de construcción), y servicios de transportación programados; así como los medios y vías apropiados de transportación interna, y con la Isla Grande. Por lo tanto, cualquier programa del Gobierno Municipal de Culebra tiene que poner en posición prioritaria la construcción de la infraestructura general mencionada para aliviar dichas deficiencias, reconociendo que la planificación, financiamiento y ejecución de estas obras son responsabilidad del Gobierno Central, y que el rol de la Administración Municipal se limita a las gestiones de información, persuasión, seguimiento y consecución de compromisos certificados o convenios formales con las agencias ejecutivas locales y federales.

- La magnitud y complejidad de los trabajos de emplazar la infraestructura necesaria para el desarrollo pleno de la Isla de Culebra, así como la carga que esto ha creado recientemente sobre la tranquilidad y bienestar de residentes y visitantes, obliga que tanto los proyectos de instalación de dicha infraestructura como los de nuevo desarrollo de productos turísticos y su promoción, se lleven a cabo en forma paralela, gradual y altamente coordinada. Dicha coordinación, y un mayor conocimiento por parte de las agencias del gobierno central y sus contratistas de las limitaciones locales para absorber los impactos cumulativos resultantes de múltiples proyectos compitiendo simultáneamente por espacio y recursos limitados, son esenciales para el éxito de este Programa.

- Este logro permitirá que el reconocimiento de la Isla de Culebra como destino turístico y vacacional vaya creciendo a la par con su capacidad de satisfacer el crecimiento en demanda, y así los beneficios económicos empiecen a realizarse a la mayor brevedad, sin tener que esperar por la instalación de toda la red de servicios básicos.

- Los proyectos programados para realizar los objetivos del Programa se clasifican en los siguientes cinco grupos:

    1. Infraestructura general
    2. Desarrollo del Turismo de la Naturaleza
    3. Terrenos de vivienda de interés social
    4. Desarrollo físico, espacios libres y facilidades generales
    5. Proyectos de transportación y carreteras

- A continuación los proyectos de mayor impacto que se han incluido dentro del Programa de Actuación propuesto y cuyo nivel de prioridad aparece codificado de la siguiente forma:

    1. Comenzado en 2005 y 2006
    2. Comenzado en 2007
    3. Para comienzo en 2008
    4. Para comienzo de 2009 en adelante

    (Int.-x) Proyecto Interagencial donde x= prioridad

2.1 Proyectos de Infraestructura General

a. Completar el Alcantarillado Sanitario y Planta de Tratamiento ... Int. 1

b. Rehabilitación del Acuífero de La Perla ..... Int. 1

c. Establecer Planta de Composta ..... Int. 1

d. Rehabilitación Planta de Desalación ..... Int. 1

e. Energía Eléctrica y Agua para Sectores Turísticos y/o Recreativos ..... Int. 2

f. Reubicación Vertedero Int.2

g. Rehabilitación de Antiguos Rellenos Sanitarios ..... Int. 2

h. Programa de Reciclaje Desperdicios Sólidos ..... Int. 1

i. Relocalización Parque Bomberos 4

j. Facilidades Comerciales Sardinas II 4

k. Estacionamiento en Dewey 4

2.2 Desarrollo para el Turismo de la Naturaleza

a. Parque Submarino Carlos Rosario en el Canal de Luis Peña 1

b. Parque Recreativo Natural (Flamenco a Playa de Carlos Rosario .1

c. Paseos Marinos Educativos 1

d. Boyas para amarre en La Pica, Ensenada Honda, el Canal Luis Peña y otros lugares estratégicos 2

e. Centro Pesca Recreativa (Varadero Municipal) 2

f. Facilidades de Información Turística en Puesto de Observación (OP) Int.3

g. Veredas Peatonales y para Cabalgar Int.1

h. Adiestramiento para Guías Ecoturísticos Int.1

i. Productos Turísticos Integrados 1

j. Adiestramientos en trabajo Hotelero, Restaurantes y Tiendas Int.1

k. Adiestramiento Vocacional: Turismo, Destrezas de Construcción 1

l. Bancos de Recursos para Trabajos 2

2.3 Terrenos / Programa de Vivienda de Interés Social

a. Construcción de 18 unidades "walk-up" en Fulladosa 1

b. Mejoras a 100 unidades en Dewey Int.1

c. 84 nuevas Parcelas 1

d. Reserva Terrenos para Vivienda 1

2.4 Desarrollo Físico, Espacios Libres y Facilidades Generales

a. Mejoras al Varadero 1

b. Area Recreativa La Romana 1

c. Alumbrado Ornamental 2

d. Facilidades de Tránsito y Turística 2

e. Reforestación P.R. 250 y 251 ..... Int.1

f. Cobertizos para Peatones y Transportación Pública 1

g. Mejoras al Muelle de Coral 3

h. Muelle y Rampa de la Pica 1

i. Reahabilitación del Faro de Culebrita 2

j. Cayo Pirata 2

k. Parador Familiar y Restaurante en Playa Flamenco 3

l. Sistema de Transportación Pública 1

2.5 Proyectos de Transportación y Carreteras

a. Conexión entre Villa Muñeco y P.R. 251 1

b. Desvío urbano de Dewey a Clark 2

c. Mejoras carreteras Municipales Int.1

3. PROGRAMA PARA TERRENOS RÚSTICOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS

El Plan Territorial del Municipio de Culebra clasifica como Suelo Rústico aquellos terrenos que no caen dentro de las clasificaciones de urbano o urbanizable. Los terrenos rústicos, a su vez, se dividen entre:

- Rústicos comunes - Terrenos rurales sin distinción ecológica especial
- Rústicos especialmente protegidos - Terrenos de gran valor ecológico o gran belleza, que deben ser preservados para su disfrute como patrimonio natural.

Como sólo el 11% del área de la Isla de Culebra está considerada como "medianamente cultivable", y la experiencia con la única fábrica en la isla no resultó en un impacto económico sustancial, cesó operaciones en el 2004; el potencial de aprovechamiento económico de los terrenos rurales del Municipio de Culebra está limitado al uso recreativo, turístico y de vivienda vacacional.

- Entre los ejemplos de este tipo de proyectos en el programa para terrenos rústicos comunes se encuentran:

    1. Desarrollo vacacional de Ensenada Fulladosa

    2. Desarrollo recreativo y vacacional de Punta Soldado

- De interés especial son los terrenos rústicos especialmente protegidos de alto valor ecológico, entre los cuales se encuentran:

    1. Todo el litoral marítimo-terrestre de la isla

    2. Las reservas de vida silvestre

    3. Los cayos Culebrita y Luis Peña

- El Plan reserva terrenos para observación y disfrute de la vida silvestre y la utilización turísticas y recreativa eco-sustentable, tales como:

    1. El Parque de la Naturaleza en la Península de Flamenco

    2. El Parque Submarino del Canal de Luis Peña

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS DEL PROGRAMA

A continuación se presenta una descripción más detallada de los proyectos incluidos en el Programa propuesto para el Plan Territorial del Municipio de Culebra que el Alcalde ha designado para el comienzo inmediato de su implantación y un estimado preliminar del costo de su realización. Se incluyen comentarios sobre enfoque de desarrollo recomendados y otros tipos de interés.

Las abreviaturas utilizadas para designar agencias de las cuales se requieren permisos o participación en el proyecto son las siguientes:

AAA	=	..... Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
ACDEC	=	..... Autoridad de Conservación y Desarrollo de Culebra
ADS	=	..... Autoridad de Desperdicios Sólidos
AEP	=	..... Autoridad de Edificios Públicos
AP	=	..... Autoridad de los Puertos
ATM	=	..... Autoridad de Transporte Marítimo
CT	=	..... Compañía de Turismo
CsegP	=	..... Comisión de Seguridad Pública
CPN	=	..... Compañía de Parques Nacionales
DE	=	..... Departamento de Educación
DRNA	=	..... Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
DV	=	..... Departamento de Vivienda
JCA	=	..... Junta de Calidad Ambiental
USCE	=	..... Cuerpo de Ingenieros
USCG	=	..... Guardia Costanera
USFWS	=	..... Servicio de Pesca y Vida Silvestre
USHUD	=	..... Departamento Federal de la Vivienda
USRDA	=	..... Agencia Federal de Desarrollo Rural

4.1 PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA GENERAL

4.1.1 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS USADAS

PROYECTO #: I – 1 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: AAA, USCE

Descripción:

Completar la construcción de facilidades adecuadas para un sistema sanitario, obra que se comenzó en el año 2000, es una de las necesidades más apremiantes del Municipio de Culebra, tanto para mejorar la calidad de vida en la isla, como para facilitar su desarrollo económico.

La construcción de la planta de tratamiento está terminada y funcionando, pero se requiere completar el sistema de alcantarillado y red colectora de aguas negras para conexión a la planta de tratamiento. La planta de tratamiento fue localizada, diseñada y construida para operación tipo "cero descarga", donde los efluentes de la planta se inyectarán a presión, vía los pozos abandonados en dicho valle, para rehabilitación del acuífero infiltrado y la recuperación posterior del agua para irrigación, abrevaderos, uso en la industria de construcción y otros usos industriales, no para consumo humano. En el Anejo #1 se incluye la información respectiva a este proyecto.

4.1.2 PLANTA DE COMPOSTA Y REHABILITACION DE ACUIFERO

PROYECTO #: I - 2 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: AAA, JCA, USEPA, USRDA

Descripción:

La Administración Municipal interesa ubicar en el Valle de La Perla una facilidad integrada de recuperación de desperdicios sólidos y tratamiento de aguas negras para producción de composta utilizando el material orgánico de los primeros y los lodos residuales de la planta de tratamiento. La Junta de Calidad Ambiental ha endosado este proyecto.

La recuperación de las aguas residuales, junto con la composta, proveerán ingredientes esenciales para la rehabilitación de los terrenos circundantes y su

La recuperación de las aguas residuales, junto con la composta, proveerán ingredientes esenciales para la rehabilitación de los terrenos circundantes y su uso para una industria agropecuaria en pequeña escala, como existía anteriormente en este mismo sector.

La fase I incluye la planificación, diseño e implantación del proyecto en escala de demostración.

4.1.3 ALTERNATIVA PARA MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS

PROYECTO #: I- 3 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: ADS, JCA, ACDEC

Descripción:

Como la mayoría de los vertederos en Puerto Rico, el del Municipio de Culebra no cumple con los nuevos requisitos de Calidad Ambiental y tiene que ser relocalizado, y/o como alternativa, reemplazado por un sistema de transportación de los desperdicios sólidos a otras facilidades regionales. La ubicación actual del área en donde se efectúa el relleno sanitario, en un paraje de singular atractivo panorámico dentro del área designada para el Parque de la Naturaleza del Municipio de Culebra, hace más crítica la solución de este problema a la mayor brevedad.

- Una posible solución, que merece estudio, es la sustitución del relleno sanitario por un proceso de reciclaje en varias etapas, donde el vidrio, plásticos y metales se separarían de la materia orgánica para tratamiento separado: los primeros para reciclarse localmente o en la Isla Grande, la materia orgánica para recuperarse junto con los lodos residuales de la planta de tratamiento de aguas negras como composta fertilizante. Esta alternativa ofrece la posibilidad de minimizar el volumen de los residuos y maximizar su valor de venta fuera de la Isla de Culebra.

4.2 DESARROLLO PARA EL TURISMO DE LA NATURALEZA

4.2.1 PARQUE NACIONAL DE LA NATURALEZA (PENINSULA DE FLAMENCO)

PROYECTO #: T - 1 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: ACDEC, DRNA, USFWS, USCE

Descripción:

El Parque de la Naturaleza de la península de Flamenco se concibe como un proyecto de demostración integrada de la aplicación de la Política Pública de Desarrollo Sostenible de Puerto Rico. Este proyecto tiene las siguientes metas:

- Impulsar el desarrollo económico del Municipio de Culebra dentro de un marco de turismo ecológicamente sustentable con el objetivo de propiciar una mejor calidad de vida para los culebrenses y residentes.

- Desarrollar un producto turístico enfocado en la belleza natural y el valor ecológico de la Isla de Culebra, que no exceda la capacidad asimilativa de los ecosistemas y que armonice con el carácter e idiosincrasia de sus habitantes.

- El Desarrollo propuesto está dirigido a la creación de un producto turístico, elaborado en torno al valor recreacional y ecológico de la península de Flamenco, tanto en su aspecto marino, playero y vacacional, como de reserva natural para la conservación y estudio de la naturaleza. La meta será ofrecer a otros municipios de Puerto Rico e islas del Caribe un ejemplo práctico de como utilizar los beneficios a devengarse de los recursos naturales, reconociendo la gente como el elemento central del ecosistema y balanceando lo ecológico con lo económico y lo social, garantizando que los usuarios del recurso pagan por el verdadero costo social de los beneficios que obtienen.

El Desarrollo del Parque de la Naturaleza de la Isla de Culebra se compone de los siguientes proyectos:

4.2.1.1 PARQUE SUBMARINO DEL CANAL LUIS PEÑA

PROYECTO #: T – Int.1 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DRNA, USFWS, ACDEC, USCE

Descripción:

El concepto de un Parque Submarino que se presenta a continuación surge como resultado de acuerdos tomados en reunión celebrada el 23 de octubre 1993, donde estuvo presente la dirección del Comité de Ecoturismo y representación del Departamento de Recursos Natturales, del Alcalde, Sr. Abraham Peña Nieves y de la Junta de la Comunidad, de la Asamblea Municipal, del Servicio Federal de Peces y Vida Silvestre y de varios sectores de la comunidad con interés en el medioambiente marino con el asesoramiento del Sr. Vance Vicente.

De esta iniciativa, se logró en 1999 la designación oficial de la Reserva Natural del Canal de Luis Peña y se establece la primera **Reserva Natural Submarina** que servirá como habitat natural (vivero) de peces y otras especies de fauna y vegetación marina. Esta designación de Reserva Natural nos ha permitido la protección de una de nuestras riquezas naturales de más alto valor ecológico del sector y de sus áreas circundantes.

Esta Reserva Natural puede desarrollarse como el único Parque Submarino de Puerto Rico para deportes acuáticos tales como el buceo, "snorkeling" y otras actividades compatibles con el disfrute, estudio y la conservación de los ecosistemas. Estas actividades, a su vez se integrarían con otras actividades recreativas y playeras que complementen las áreas de acampar, las villas y Hotel que actualmente existen en Flamenco. La meta sería un ejemplo práctico de cómo utilizar los recursos naturales para recreación de los visitantes y en beneficio de nuestros residentes, reconociendo que los culebrenses y habitantes son el elemento principal de la integración necesaria para el desarrollo económico sustentable de la Isla.

- Las **áreas** designadas como **restrictas** para el **Parque Submarino** en la propuesta original son las siguientes:

1. Prohibición de toda clase de pesca y extracción de recursos marinos en:

   - La costa oeste de la Isla de Culebra de Carlos Rosario a Pta. Tamarindo Grande

   - Las aguas y costas este y oeste del Canal de Luis Peña desde Pta. Tamarindo Grande hasta Pta. Melones

   - La Bahía de Flamenco.

2. Prohibición de pesca con arpón en:

   - Cayos Lobito

   - Cayo Lobo Mono

   - Cayo Yerba

   - Cayo Ratón

   - Cayo Agua

   - Sector de arrecifes al sur de Cayo Culebrita

3. Prohibición de trasmayos en:

   - La Pelá

   - Pelaíta

   - Dakity

- Se recomienda la adopción de las recomendaciones de este grupo, con las siguientes enmiendas para facilitar su uso recreativo y el desarrollo del **Turismo de la Naturaleza:**

1. Permitir la pesca con cordel y anzuelo sencillo en áreas designadas para ello.

2. Instalar boyas de anclaje y construir facilidades básicas para desembarco en áreas como las de Carlos Rosario, Tamarindo, Luis Peña, Culebrita, etc., con acceso a veredas, playas y otras facilidades para complementar las atracciones marinas con otras en tierra.
3. Reglamentar el tiempo de uso de las boyas de anclaje, reservando algunas para los guías turísticos y cobrando por estadía de pernoctación limitada.

4. Comprar, equipar y asignar personal para dos lanchas de patrullaje, cobro de tarifas y prestación de servicios. Construir mini-estación marina en punto estratégico (como antigua Romana de Playa Tamarindo).

5. Limitar la velocidad de las embarcaciones en el área y **prohibir el uso de "jet skis".**

4.2.1.2 BOYAS PARA ANCLAJES

PROYECTO #: T – Int..2 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DRNA, USCG, ACDEC

Descripción:

El objetivo del proyecto es proveer:

1. Facilidades de amarre en la Reserva Natural del canal de Luis Peña de tal manera que se **pueda practicar** el buceo y "snorkeling" **con la protección respectiva** a los corales y otros ecosistemas.

2. Facilidades de anclaje para embarcaciones de placer con **un mínimo de impacto** ecológico y con una inversión reducida en estructuras y muelles, utilizando boyas flotantes ancladas permanentemente al

fondo ("muertos", "moorings"). Estas mini-marinas estarían localizadas en sitios estratégicos por su proximidad a facilidades terrestres (como los muelles municipales de Ensenada Honda), o a lugares con atractivos marinos (Bahía Tamarindo, Carlos Rosario, Culebrita, etc.). Operadas por concesionarios privados. Las mini-marinas complementarán los servicios del varadero y los muelles municipales.

- Algunas de las boyas estarán disponibles para amarres a largo plazo (un mes o más), mientras que otras serían para uso a mediano plazo, y otras limitadas a estadías cortas de un día con su noche o menos. Todas estas **facilidades estarían sujetas a pago** por uso para pernoctar, para cubrir costo de instalación, mantenimiento y servicios.

- Uno de estos grupos de boyas debe estar asociado a una rampa para varar y echar al agua embarcaciones pequeñas en la costa este de la Ensenada Honda, y contigua a facilidades de almacenaje en tierra ("dry stack") en tierra.

4.2.1.3 CAMINO RECREACIONAL DE CARLOS ROSARIO A FLAMENCO

PROYECTO #: T – Int..3 PRIORIDAD: 2

AGENCIAS: DRNA, USFWS, ACDEC

Descripción:

Preparación de un camino peatonal y para vehículos livianos desde la playa de Flamenco hasta un punto alto y panorámico del trayecto hasta Carlos Rosario, continuando con una vereda peatonal hasta la playa y la antigua comunidad indígena. Este camino debe acondicionarse con árboles, arbustos y otra vegetación decorativa autóctona de la isla de Culebra, Puerto Rico y de esta región del Caribe, acompañada de rótulos informativos en áreas de descanso para visitantes.



Camino Recreacional Carlos Rosario a Flamenco

Camino de Carlos Rosario a Playa Flamenco





4.2.1.4 AUTOSUFICIENCIA DEL PARQUE DE LA NATURALEZA EN ENERGIA Y AGUA

PROYECTO #: T – Int. 4 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: ACDEC

Descripción:

Construcción de sistemas de aprovechamiento de las fuentes de energía renovable que abundan en la Isla de Culebra, como el sol y el viento, para suplir las necesidades energéticas de las facilidades del Parque. La instalación de una planta de desalinación para proveer agua al Balneario y al Parque. Proyecto a llevarse a cabo en cooperación con la Administración de Asuntos de Energía y la empresa privada.

4.2.1.5 FACILIDADES DE INFORMACION ECOTURISTICA EN PUESTO DE OBSERVACION (OP) DE PUNTA FLAMENCO

PROYECTO #: T- 5.9 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: ACDEC, ADS, JCA

Descripción:

El antiguo puesto de observación de la Marina en Punta Flamenco ofrece una vista impresionante de la playas de Flamenco, Resaca y Brava, las islas de Vieques al sur, Puerto Rico al oeste y St. Thomas al este. El lugar es excelente para la fotografía y otras diversiones pasivas. El edificio podría utilizarse para exhibición de fotografías e información de la flora y fauna culebrense, a la vez que serviría como atracción recreacional para visitantes y jinetes usando las veredas para cabalgar.

4.2.1.6 VEREDAS PEATONALES Y PARA CABALGAR

PROYECTO #: T – Int..6 PRIORIDAD: 2

AGENCIAS: DRNA, USFWS, ACDEC

Descripción:

Construcción de veredas en la Península de Flamenco para disfrutar de la naturaleza caminando o cabalgando, complementando otras a construirse en otros sectores. Requiere trabajos para **decontaminar el terreno de aparatos explosivos** que pudiesen existir todavía en este sector desde los tiempos en que formaba parte del área de tiro al blanco de la Marina Norteamericana.

4.2.1.7 ADIESTRAMIENTO DE GUIAS PARA TURISMO DE NATURALEZA

PROYECTO #: T – Int. 7 PRIORIDAD: 2

AGENCIAS: ACDEC, DRNA

Descripción:

Desarrollo de un **programa de adiestramiento** con la Compañía de Turismo, la Autoridad de Conservación y Desarrollo de Culebra y el Cuerpo de Voluntarios para adiestrar **guías ecoturísticos locales** que sean certificados por el Municipio y la Autoridad de Conservación y Desarrollo de Culebra.

4.2.2 ROTULACION ECOTURISTICA

PROYECTO #: T – Int. 8 PRIORIDAD: 2

AGENCIAS: DRNA, DTOP, ACDEC

Descripción:

Rotulación de la Carretera 251, veredas y caminos con sistemas de letreros e ilustraciones ambientales indicando la flora y fauna, así como áreas para disfrute y fotografía de las vistas panorámicas. La rotulación es necesaria para orientar e informar al visitante de lugares atractivos de interés personal y educativos.

4.2.3 REHABILITACION DEL FARO DE CULEBRITA

PROYECTO #: T - Int. 9 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: USCG, USFWS.

Descripción:

El Faro de Culebrita, por su posición panorámica entre la Isla de Culebra y la Isla de St. Thomas, y su valor histórico como el último faro construído por el gobierno español en el Caribe, puede convertirse en una atracción turística complementando la playa de Tortugas y las áreas de "snorkeling" y buceo del Arrecife Culebrita, que forma parte del Parque Submarino del Este.

El proyecto incluye la rehabilitación del antiguo muelle de suministro en la costa suroeste del Cayo 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.

4.2.4 CENTRO DE PESCA RECREATIVA

PROYECTO #: T – Int. 10 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: DA, DRNA

Descripción:

Organizar un grupo de **residentes** con experiencia náutica para recibir adiestramiento y certificación del Departamento de Recursos Naturales para ofrecer viajes de pesca deportiva en aguas de Culebra. **Facilitar la adquisición y mejoras a embarcaciones** apropiadas para este servicio y su cubierta por seguros adecuados. Mejorar las facilidades de la Asociación de Pescadores de Culebra en la Villa Pesquera para embarque y desembarque de clientes, cambio de ropa, limpieza de la pesca y otras facilidades necesarias.

4.2.5 PARADOR FAMILIAR Y PASEO TABLADO EN LA PLAYA DE FLAMENCO

PROYECTO #: T – Int. 11 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: ACDEC, CT

Descripción:

El proyecto de un Parador Eco-sustentable en la Playa de Flamenco, el Paseo Tablado, con protección a la arena y/o dunas, y un restaurante, de gastronomía cultural tradicional, con vista panorámica se diseñarán de acuerdo a su ubicación para complementar las facilidades existentes en el área. El diseño estructural incorporará el medioambiente y en armonía total con la naturaleza adyacente.

Este proyecto proveerá a este sector de un lugar dirigido al "turismo de la Naturaleza, de la Aventura y el Cultural" en beneficio del desarrollo de la industria del Turismo para la Isla.

4.2.6 PASEOS MARINOS EDUCATIVOS

PROYECTO #: T – Int..12 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DRNA, USCG

Descripción:

Adiestrar un grupo de **residentes** con destrezas marinas para servir como **capitanes y guías ecoturísticos** ofreciendo paseos por las costas del Parque de la Naturaleza, arrecifes, cayos y a otras atracciones marinas de la Isla de Culebra. Se requiere también el facilitar la adquisición de embarcaciones debidamente equipadas y aseguradas, para cumplir con los requisitos de hoteles, agentes mayoristas y auspiciadores de viajes de grupos.

4.2.7 PRODUCTOS TURISTICOS INTEGRADOS

PROYECTO #: T– Int. 13 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: CT

Descripción:

El crecimiento del **Turismo de la Naturaleza en la Isla de Culebra** ha surgido mayormente de la fama de **sus riquezas naturales**, sin que estas hayan sido aprovechadas e integradas para ofrecer un producto de interés a los visitantes de Puerto Rico y el exterior. Las destrezas de los residentes en tocar los drones de acero típicos del Caribe Oriental y bailar en zancos todavía son mayormente desconocidas en la Isla Grande. Los servicios regulares de excursiones y pasadías a las playas o sitios de buceo que se han organizado son mayormente iniciativa de extranjeros. Las facilidades playeras fuera de Flamenco son inexistentes, y en dicha playa, mínimas.

Este proyecto está dirigido a **facilitar** que **empresarios locales** organicen excursiones, ferias artesanales, torneos, regatas y otras actividades recreativas, que complementen las atracciones naturales. Las actividades recreativas deben enfocarse principalmente como programas para el disfrute y entretenimiento para familias, con temas propios para las diferentes edades, intereses y habilidades. Debe desarrollarse también un programa de promoción y mercadeo para dichos programas a nivel de hoteles, organizaciones comerciales e industriales, así como entre agentes mayoristas de viajes y excursiones.

4.3 PROYECTOS PARA TERRENOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y CLASE MEDIA

- **Descripción General de Proyectos de Interés Social**

Entre los objetivos a lograrse por medio de la implantación de la política pública para aprovechamiento de los terrenos urbanizables que la Administración Municipal impulsará, se destacan los siguientes:

1. Proveer terrenos y vivienda cuyo costo esté al alcance de la clase media y familias jóvenes en la Isla de Culebra,

2. Desarrollar proyectos de construcción y rehabilitación de vivienda de interés social, con preferencia a aquellos que promuevan una mayor densificación urbana y mejor utilización de la infraestructura. En el Anejo #1 se incluye información relacionada a un desarrollo de proyecto de interés social.

3. Creación de una reserva de terrenos que garantice a generaciones futuras la disponibilidad de vivienda a precios a su alcance.

4.3.1 CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA PARA NUEVAS VIVIENDAS / CLASE MEDIA

PROYECTO #: V-1 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DV, USDA

Descripción:

La primera etapa del plan de construcción de nuevas viviendas para la clase media y familias jóvenes es la construcción de 18 unidades tipo "walk-up" en terrenos municipales ubicados en el sector Fulladosa. Este proyecto se realizará en colaboración con el Departamento de la Vivienda y el Departamento de Agricultura Federal, con préstamos a bajo interés. Los contratos de compra-venta tendrán restricciones para evitar especulación con estas propiedades y que las mismas pasen a manos de personas no cualificadas. Se estudiará la viabilidad de combinar el sector para residentes con otro para vivienda vacacional cuya venta ayude a reducir el costo de las viviendas para los residentes culebrenses. Ver Anejo #1

4.3.2 REHABILITACION DE VIVIENDAS

PROYECTO #: V- 2 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DV

Descripción:

Proyecto en colaboración con el Departamento de la Vivienda para mejoras de 100 viviendas en estado de deterioro en el pueblo de Dewey.

4.3.3 NUEVAS PARCELAS

PROYECTO #: V- 3 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: DV

Descripción:

Proyecto para lotificar 84 parcelas en terreno urbanizable y equiparlas con infraestructura básica. La lotificación se hará siguiendo las normas de aumentar la densidad residencial de los nuevos repartos para optimizar el uso de los terrenos y la infraestructura. Los acuerdos para donación de las parcelas contendrán cláusulas restrictivas para evitar especulación y transferencias no autorizadas. En espera de otorgación del Tribunal.

4.3.4 RESERVA DE TERRENOS PARA VIVIENDA

PROYECTO #: V- 4 PRIORIDAD: 3

AGENCIAS: DV, USHUD

Descripción:

El acelerado aumento en el costo de los terrenos urbanizables y rústicos en el Municipio de Culebra ha creado una gran preocupación entre su población en cuanto a la posibilidad de que en el futuro se agoten aquellos que puedan ser adquiridos por familias jóvenes y otros residentes de recursos módicos.

El Programa de Trabajo del Alcalde Abraham Peña Nieves tiene como una de sus metas **estructurar un sistema de reservas de terrenos urbanizables** como defensa contra esta eventualidad. Este sistema consta de dos fases: la compra de tierras para acumularse en un banco de terrenos propiedad del municipio, y la implantación de medidas y restricciones contra la especulación en terrenos, especialmente aquellos que se han obtenido mediante programas para proveer vivienda de interés social.

4.4 PROYECTOS DE DESARROLLO FISICO, ESPACIOS LIBRES Y FACILIDADES GENERALES

4.4.1 NUEVA ESCUELA

PROYECTO #: F- 1 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: AEP, DE

Descripción:

La única escuela de la Isla de Culebra mantenía una población escolar para los grados primarios y superior hasta el 2007. La construcción de un nuevo plantel terminó su última etapa y comenzó a brindar servicios en agosto de 2007, año escolar 2007-2008, para estudiantes de escuela elemental. Esta es la primera Escuela Ecológica del sistema de Educación Pública de Puerto Rico. Los salones de clases liberados podrán utilizarse para cursos vocacionales en aquellas destrezas que tengan mayor demanda tales como Adiestramiento en Destrezas de Construcción, Adiestramiento en Guías Ecoturísticos y a destrezas relacionadas a la industria de servicios dirigidas al desarrollo para el Turismo de la Naturaleza. En la actualidad se están gestionando varios cursos vocacionales para la población de los jóvenes adultos.

4.4.2 MEJORAS AL VARADERO

PROYECTO #: F- 2 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: USHUD

Descripción:

Finalizar la construcción de las facilidades para mantenimiento, reparación y construcción de embarcaciones medianas y pequeñas en el varadero de Laguna Lobinas para su operación por un concesionario privado.

4.4.3 AREA RECREATIVA DE LA ROMANA

PROYECTO #: F- 3 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: USHUD, DRD

Descripción:

NOTA: Sustituido por "Proyecto Anfiteatro"

4.4.4 COBERTIZOS PARA PEATONES Y TRANSPORTACIÓN PUBLICA

PROYECTO #: F- 4 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: USFTA, USRDA

Descripción:

Construcción de cobertizos para resguardo y protección de peatones y usuarios del sistema de transportación pública.

La primera fase de este proyecto es la construcción de 6 cobertizos y un mini-terminal para resguardo y protección de peatones y usuarios del sistema de transportación pública. Una de las ruta conectará los sectores urbanos de Dewey y Clark con las comunidades suburbanas de Villa Flamenco, La Romana y Villa Muñeco. Una segunda ruta correrá entre Dewey, el aeropuerto y la playa de Flamenco, en donde se construirá un mini-terminal de pasajeros contiguo al área de estacionamiento de la playa.

Las estaciones en donde se construirán cobertizos de espera para los pasajeros son las siguientes:

- Dewey: Área adyacente a estructura de fábrica
- Clark: PR 250 intersección con Calle Muñoz Marín
- Villa Flamenco: PR 251 contiguo al Video Club.
- PR 250: Área de la nueva Alcaldía
- La Romana, Parada 1: PR 250 oeste
- La Romana, Parada 2: PR 250 este

El sistema propuesto tiene como fin el reducir la necesidad de transportación individual para los habitantes del sector urbano del Municipio de Culebra, y así reducir la congestión vehicular en el casco del pueblo de Dewey.

4.4.5 RELOCALIZACION PARQUE DE BOMBAS

PROYECTO #: F- 5 PRIORIDAD: 2

AGENCIAS: C SEG.P

Descripción:

El Parque de Bombas actual está ubicado en el sector Sardinas II, separado de las principales concentraciones de población por el canal y puente de Fulladoza. Se planea relocalizarlo a terrenos colindantes con el aeropuerto, donde tendrá mayor accesibilidad a las áreas más pobladas de Culebra y estará menos expuesto a los efectos que huracanes pudiesen tener sobre el puente.

4.4.6 FACILIDADES COMERCIALES EN SARDINAS II

PROYECTO #: F- 6 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DC

Descripción:

Construcción de 9 locales comerciales con un área total de 21,200 pies cuadrados y estacionamiento para 100 vehículos en terrenos municipales colindantes con la Villa Pesquera para consolidar varios comercios operando en el sector y ampliación de servicios.

4.5 PROYECTOS DE TRANSPORTACIÓN Y CARRETERAS

PROYECTO #: C - 1 PRIORIDAD: 1

AGENCIAS: DTOP

Descripción

Construcción de las vías de rodaje para las nuevas rutas urbanas y conexión entre el sector de Villa Muñeco y la Carretera PR-251, el desvío urbano de Dewey a la comunidad de Clark y otras mejoras a carreteras municipales.

ANEJOS

ANEJO # 1

PROYECTOS DE INVERSIÓN CERTIFICADOS

FINALIZACIÓN DEL PLAN TERRITORIAL

2008

PROYECTOS DE INVERSION CERTIFICADOS

INDICE

	Página
1. INTRODUCCION	**1 - 2**
2. PROYECTOS	**3**
2.1 ALCANTARILLADO SANITARIO	3
2.2 VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	4
3. ANEJOS	**5**
* CERTIFICACION: AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (AAA)	
* CERTIFICACION: DEPARTAMENTO DE LA VIVIENDA (DV)	

MUNICIPIO DE CULEBRA

PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL

PROYECTOS DE INVERSION CERTIFICADOS

1. INTRODUCCION

Dentro del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Culebra, el Programa (Vol. II), define el conjunto de proyectos y actividades que la Administración Municipal se compromete a llevar a cabo para hacer efectivo su plan de usos de terrenos y facilidades para el desarrollo económico, social, físico y ambiental de la Isla, dentro del marco de política general de desarrollo que se establece en el mismo.

El Programa de la Administración Municipal (Vol. II), identifica dos proyectos de inversión que han sido certificados por agencias del gobierno central como parte de las obras programadas para empezarse durante el cuatrenio 2005-2008. Estos dos proyectos son:

* La construcción de una red colectora de aguas residuales (alcantarillado).

* Construcción de Vivienda de Interés Social.

El primer proyecto es responsabilidad de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, mientras que el segundo está asignado al Departamento de la Vivienda, con fondos pertenecientes del Programa Home.

2. PROYECTOS

2.1 Alcantarillado Sanitario

Proyecto #I - 1 Prioridad: 1

Agencias: AAA, USCE

Descripción:

Completar la construcción de facilidades adecuadas para un sistema sanitario, obra que comenzó en el año 2000, es una de las necesidades más apremiantes del Municipio de Culebra, tanto para mejorar la calidad de vida en la Isla, como para facilitar su desarrollo económico.

La construcción de la planta de tratamiento está terminada y funcionando. La planta de tratamiento está localizada en el Valle La Perla, y está diseñada y construída para operación tipo "cero descarga", donde los efluentes de la planta se inyectarán a presión, vía los pozos abandonados en dicho valle, para rehabilitación del acuífero infiltrado y la recuperación posterior del agua para irrigación, abrevadoras, uso en la industria de construcción y otros usos industriales, no para consumo humano.

Nota: Proyecto # I - 1 : Proyecto Interagencial
Prioridad 1 - Comienzo 2005-2006

AAA = ... Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

USCE = ... Cuerpo de Ingenieros

2.2 Vivienda de Interés Social

Proyecto # V - I Prioridad: 1

Agencias: DV, USDA

Descripción:

La primera etapa del plan de construcción de nuevas viviendas para la clase media y familias jóvenes, es la construcción de 18 unidades tipo "walk-up" en terrenos municipales ubicados en el Sector Fulladosa. Este proyecto se realizará en colaboración con el Departamento de la Vivienda y el Departamento de Agricultura Federal, con préstamos a bajo interés. El financiamiento municipal se efectuará mediante el Banco Gubernamental de Fomento. Los contratos de compra-venta tendrán restricciones para evitar especulación con estas propiedades y que las mismas pasen a manos de personas no cualificadas.

Nota: Proyecto #V - I : Proyecto Vivienda Interagencial
Prioridad 1

DV = ...Departamento de la Vivienda

USDA = ... Departamento de Agricultura Federal

ANEJOS

Sheet1

	A	B	C	D	E
1	PROYECTOS PUBLICOS DE MEJORAS CAPITALES				
2	PROGRAMADOS POR AGENCIAS				
3	AÑOS FISCALES 2007-2010				
4	(Miles de dólares)				
5					
6	MUNICIPIO DE CULEBRA				
7					
8	Agencia y Proyecto	2007	2008	2009	2010
9					
10	AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS				
11					
12	Sistema Alcantarillado Sanitario (CP 3520 7 3523) P/3-25-5005	17,757	11,416	----	----
13	Fecha de Inicio: 2006				
14	Fecha de Terminación: 2008				
15	Costo Total: $29,651				
16					
17	AUTORIDAD DE LOS PUERTOS				
18					
19	Proyectos Aeropuerto de Culebra	1,150	11,622	6,308	9,553
20	Fecha de Inicio: 2006				
21	Fecha de Terminación: 2007				
22	Costo Total: $1,150				

COMMONWEALTH OF PUERTO RICO
PUERTO RICO AQUEDUCT AND SEWER AUTHORITY
SAN JUAN, PUERTO RICO

PUBLIC NOTICE

CONSTRUCTION OF A SANITARY SEWER SYSTEM - PHASE II
CULEBRA, PUERTO RICO
EPA NUMBER: C-72-153-02
CIP NUMBER: 3-25-5005

ADVERTISEMENT
BID NUMBER: 06-SP-020

Due to weather conditions, on Monday July 10, 2006, the schedule of the referenced bid has been change.

Revised dates are:

Pre-bid meeting: August 3, 2006 at 10:30 AM
Bid Opening: ~~August 24, 2006 at 10:00 AM~~

All other terms and conditions establish on the bid advertisement publish on June 26 and 27 remains the same.

Bid Opening: Tuesday, September 5, 2006 at 2:00 PM

AMBIENTE

NUEVO ALCANTARILLADO EN CULEBRA

beneficiará el mar

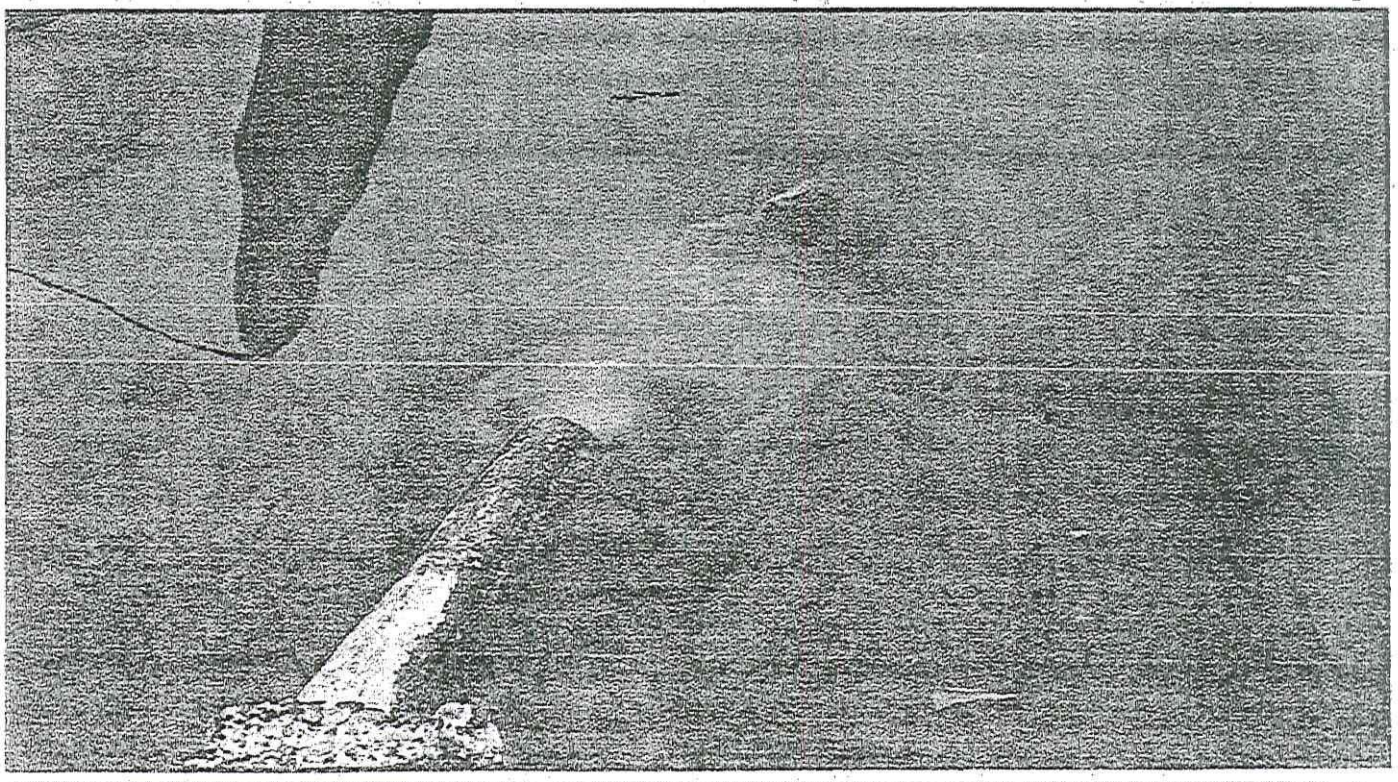
Culebra - Por primera vez en su historia, los residentes y visitantes de la isla municipio de Culebra contarán para principios de 2008 con un innovador sistema de alcantarillado sanitario a vacío (succión), más eficiente, de menor costo e impacto ambiental, y con menos inconvenientes para los residentes, informó Santiago Toro, presidente de Viatek, firma responsable por la introducción de esta tecnología al país.

"Dicho sistema reemplazará alrededor de siete estaciones de bombeo de gravedad tradicionales con una sola estación de vacío", explicó Toro. El sistema empezará a construirse a finales de este año, y beneficiará al 90 por ciento de las residencias de Culebra, incluyendo hoteles, posadas, restaurantes y áreas de interés turístico. "Este es un sistema de alcantarillado sanitario por succión que elimina el influjo de desperdicios sanitarios al mar y es más eficiente en la colección de aguas usadas", destacó Toro. El tiempo estimado para la instalación es de 18 meses.

El proyecto estuvo cuatro años en etapa de diseño, de modo que respondiera a las características particulares de Culebra, con su terreno extremadamente difícil de cavar, nivel alto de agua bajo tierra, y el área costera. Tiene un costo estimado de $15 millones, que compara favorablemente con los sobre $30 millones que costaría el ineficiente sistema de alcantarillado por gravedad.

"El sistema resulta altamente eficaz en barrios con poca planificación, en donde no podría construirse un sistema tradicional debido al impacto en la vida por el proceso de la construcción del sistema sanitario, pero además impactará la calidad de vida a todo nivel, al turismo, calidad de las playas y salubridad", finalizó Toro, quien indicó que al momento se espera por la adjudicación de la subasta al contratista.

Foto Benito Pinto Rodríguez



El nuevo sistema debe corregir las descargas sanitarias que han echado a perder la calidad de las aguas culebrenses

compañía de aguas de Puerto Rico

Gobierno de Puerto Rico
AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

OFICINA DIRECTOR DE INGENIERIA
DEC 20 AM 8:20

19 de diciembre de 2001

MEMORANDO

A : Ing. Cayetano Drouyn
Presidente
Comité Recomendaciones de Subastas

DE : Ing. José A. Calderón
Director de Ingeniería

ASUNTO : **CERTIFICACION DISPONIBILIDAD DE FINANCIAMIENTO**
PROYECTO: Culebra- Planta Tratamiento Avanzado

Certifico que el proyecto de referencia fue inscrito en el Programa de Mejoras Permanentes de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Se le asignó el número de P.M.C. 3-25-5000. (Ver copia adjunta de la Base de Datos).

El costo total estimado asciende a $9,876,185.00. Las fuentes de financiamiento son:

A. Fondos Federales:
- Agencia Protección Ambiental (E.P.A.):
  - Donativo .....
  - Préstamo (State Revolving Fund) 96..... $8,976,185.00
- Desarrollo Rural (antes FmHA).....
  - Donativo .....
  - Préstamo Núm. .....

B. Fondos Locales:
- Resolución Conjunta Núm. _____.....
- Autorización Legislativa 19-__R.C.___).....
- Petición Presupuestaria .....
- Línea de Crédito (Orden por Consentimiento $25.0 millones).....
- Rentas A.A.A .....
- Otros: Fondos Pendientes de Identificarse..... $ 900,000.00

C. Observaciones:

1. Subasta #02-SP-008
2. Otorgado a: Longo de P.R.
3. Cuenta #56-D-705
4. Se incluye la certificación de cumplimiento con requisitos ambientales.

Blanca Ortiz P.

Jefe Departamento Fondos Locales

Jefe Departamento Fondos Federales

Anexos

c: Expediente

BLA-als

una empresa de VIVENDI

PROJECT: CULEBRA - WASTEWATER TREATMENT PLANT AND SANITARY SEWER SYSTEM PHASE I

C.I.P.: 3-25-5000

BID NO.: 02-SP-009

PROJECT : CONSTRUCTION & DESIGN

PROGRAM: SRF/EPA PROJECT: C-72-153-02

Post-it® Fax Note 7671	Date 12/13/06	# of pages ▶ 2
To RAMON	From NELLY	
Co./Dept. AAA-ESP	Co. AAA	
Phone #	Phone #	
Fax # 999-1773	Fax # 620-3771	

BASED ON BID

NET CONSTRUCTION COST	$	6,481,000.00
LESS ITEM NOT ELIGIBLE FOR (SRF) PARTICIPATION		-
NET CONSTRUCTION COST ELIGIBLE FOR (SRF) PARTICIPATION	$	6,481,000.00
CONTINGENCIES (5%)		324,050.00
SURVEY AND DESIGN (5%)		324,050.00
ADMINISTRATIVE COST (2%)		129,620.00
ADDITIONAL ADMINISTRATIVE COST (OVERHEAD 14%)		907,340.00
CONSTRUCTION SUPERVISION (5%)		324,050.00
CAPITALIZED INTEREST PAYMENT (1.5 YEARS @ 5%)		486,075.00
TOTAL PROJECT COST ELIGIBLE FOR SRF PARTICIPATION	$	8,976,185.00
INELIGIBLE COST:		
LAND ACQUISITION	$	900,000.00 *
HOUSE CONNECTION		-
ADDITIONAL PAVEMENT		-
TOTAL INELIGIBLE COST	$	900,000.00
TOTAL PROJECT COST	$	9,876,185.00

* Cost Estimate according to Specification & Estimates Section

COST SUMMARY

ELIGIBLE COST:	$	8,976,185.00
APPROVED FUNDS:		10,720,592.00
BALANCE	$	(1,744,407.00)

Last Revision
Date: 12/17/01

Eng. Angel S. Ramirez Morales
Projects & Permits
Administration Manager
PUERTO RICO AQUEDUCT & SEWER AUTHORITY

12/17/01
CULEBRA - WWTP AND SSE

PMC

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

SEC... Y ESTIMADOS DE COSTOS RECIBIDO AAA

2005 MAY -5 PM 3:55

A: Sr. Alberto Hernández
División Apoyo Gerencial

DE: Ramón A. Jiménez Acosta
Jefe, Departamento Financiamiento, Int.

FECHA: 28 de abril de 2005

ASUNTO: CERTIFICACION DISPONIBILIDAD DE FINANCIAMIENTO Y AUTORIZACION DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA PROYECTOS DE MEJORAS PERMANENTES
PMC 3-25-5005 CULEBRA-SISTEMA ALCANTARILLADO DE SANITARIO

Adjunto la Certificación de Financiamiento y la Autorización de Diseño y Construcción para Proyectos de Mejoras Permanentes del proyecto de referencia que corresponde a la Subasta 02-SP-27B otorgado a Caribbean General Group, Inc. Se incluye además la certificación de cumplimiento con requisitos ambientales, el "Based on Bid" y el "Database".

Debido a la necesidad de fondos para financiar este proyecto se recomienda se retenga la adjudicación final. Estamos en el proceso de solicitud de fondos a las agencias federales, por lo que solicitamos se comuniquen nuevamente con nuestras oficinas en un término de 30 días para revisar nuevamente el financiamiento.

Cualquier duda o información puede comunicarse a la extensión 2284 ó 2285.

Anejos

c: Ing. Rubén Vega
Expedientes

RAJ/icm

CERTIFICACION DE FINANCIAMIENTO

Fecha: **25 de abril de 2005**

Referencia: **CULEBRA-SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO**
PMC Núm. 3-25-5005

Certifico que el proyecto de referencia está inscrito en el Programa de Mejoras Capitales de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados y que su costo total estimado asciende a **$27,718,308.11**. El desglose del costo estimado es el siguiente:

Diseño,	$ 1,356,851
Construcción	24,770,752
Sobrecargo e Intereses	1,656,356
	$ 27,783,959

Las fuentes de financiamiento asignadas en el Programa de Mejoras Capitales totalizan **$27,783,959.11** de los cuales **$15,078,409.11** está por ser identificado. A continuación el desglose de las mismas:

A. Fondos Locales	
Línea de Crédito, $125 millones OGP	$ 2,400,000
Otros	-
Por financiar, Sobrecargo e Intereses	4,827,458
	$ 7,227,458
B. Fondos Federales	
Préstamo SRF	$ 10,305,550
Por financiar SRF	10,250,951
	$ 20,556,501
Total de Fuentes e Financiamiento	$ 27,783,959

25 de abril de 2005
Fecha

CPA Roxana Santaella Vélez, Directora Auxiliar
Asuntos Administrativos y Financiamiento

JP-MP-2
PROGRAMA DE INVERSIONES Y MEJORAS CAPITALES
Junta de Planificación, Oficina de Estudios Técnicos y Asuntos Estratégicos
junio 2005

Fecha : **Fecha :** 31 agosto 2005
Area : **Area :**
Sector : **Sector :**
Agencia : **Agencia :** Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

(miles de dólares) **(miles de dólares)**

Programa	PMC	Descripción del Proyecto	Nombre del Municipio	Prioridad Asignada	Fecha Inicio Mes/Año	Fecha Terminación Mes/Año	Población	Unidades a servir	Costo Total Estimado	Financiamiento Adicional y Origen del Recurso										
										2006-2007 Solicitado	FMP	F.F.	I.P.	Prest. y/o Emisión Bonos	Otros	2007-2008 Solicitado	FMP	F.F.	I.P.	Prest. y/o Emisión Bono
1	2	3	4	5	6	7			8	9	10	11	12	13	14	15				
Alcantarillado	3-25-5005	CULEBRA-SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO (CP 3520 Y 3523)	CULEBRA	1,2	Apr-06	Mar-08	840	280	29,650,760.6	$14,478,627				$14,478,627		$11,415,840				$11,415,84

DEPARTAMENTO DE LA
VIVIENDA
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

CERTIFICACION

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico endosa el proyecto Apartamentos Fulladosa a ser desarrollado en el municipio de Culebra y reconoce el mismo como un proyecto de vivienda de interés social para familias de ingresos bajos. El mismo consta de 18 unidades de vivienda para la venta en un edificio multifamiliar y cuenta con fondos del Programa HOME.

Arq. Federico Del Monte
Secretario Auxiliar de Planificación y
Servicios Técnicos

Avenida Barbosa 606, Edificio Juan C. Cordero, Río Piedras, PR • PO Box 21365 San Juan, PR 00928-1365
Tel. (787) 274-2527

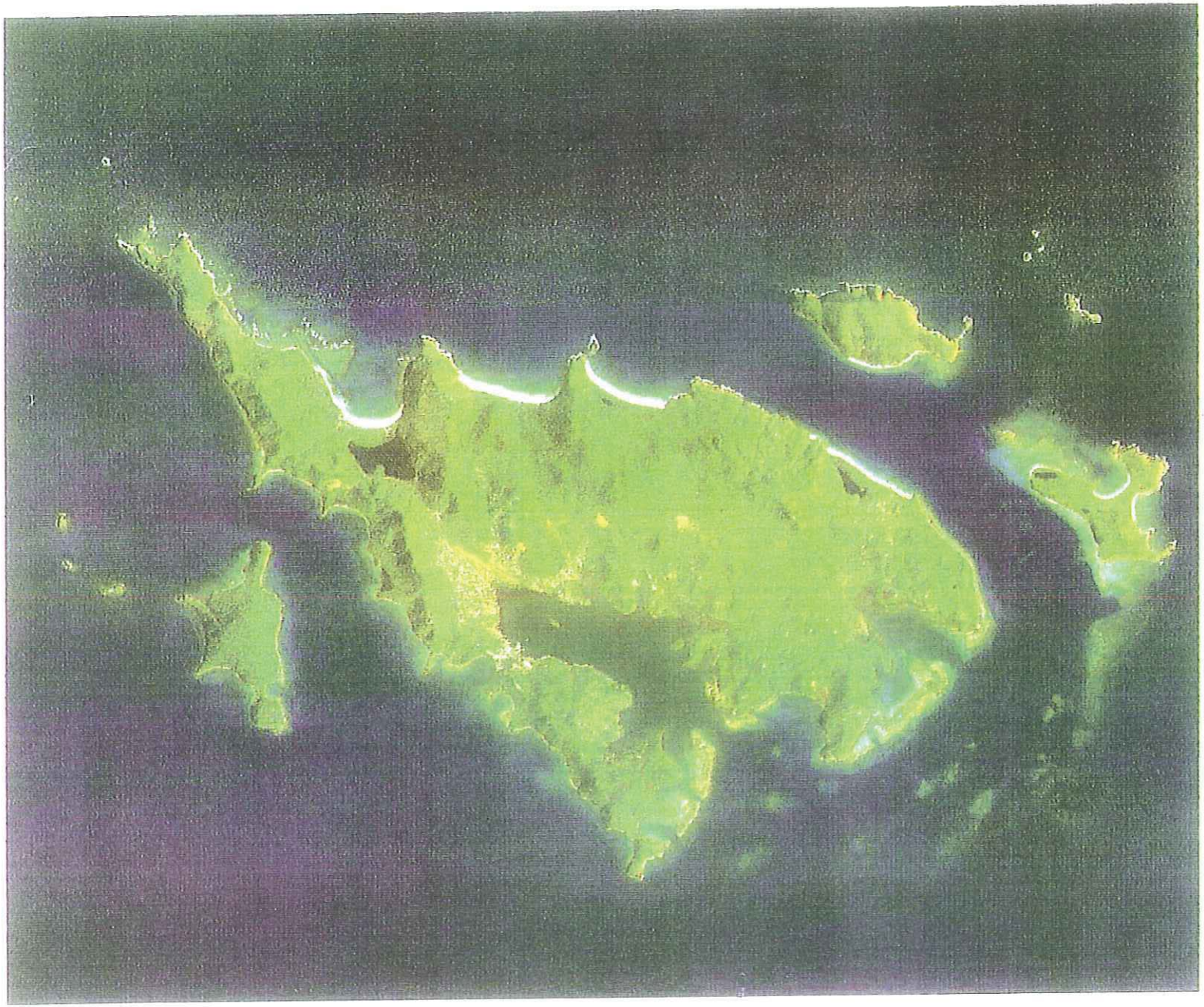
ANEJO # 2

Selecciones del Manual Renace – '98
Plan de Revitalización de Área

CENTRO URBANO TRADICIONAL DE DEWEY


DEPARTAMENTO
DE LA VIVIENDA
PLAN DE
MEJORAS
URBANAS
ISLA DE
CULEBRA
PROGRAMA RENACE 98

Culebra





Selecciones del Manual Renace – '98
Plan de Área:
CENTRO URBANO TRADICIONAL DE DEWEY

ÍNDICE

	Página
• Programa Renace: Visión y Misión	1
• Equipo de Trabajo	2
• Selecciones del Manual Renace '98 – Trasfondo	3
• Centro Urbano Tradicional (C.U.T.) de Dewey	5
• Mapa de Calificación Actual – C.U.T.	6
• Mapa de Calificación Propuesta en Plan Territorial '08	7
• Plano de Estructuras y Vías en el C.U.T.	8
• Plan de Rehabilitación – Dewey	9
• Condición de las Estructuras y Recomendaciones	11
• Proyectos para Rehabilitación del C.U.T.	12
• Informe y Recomendaciones de Asesores en torno al Manual Renace '98 para Culebra	14

- Programa Renace -

"mejorar la calidad de vida y atraer nuevas actividades a nuestros centros urbanos"

En 1994 el Departamento de la Vivienda crea el *Programa Renace* que promueve la revitalización de los centros urbanos de la Isla mientras ofrece un servicio de planificación integral y diseño urbano. El proceso de planificación y diseño condujo a la preparación de este *Manual Renace*, el cual es producto del esfuerzo combinado del Departamento de la Vivienda, el gobierno municipal, la Nueva Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Puerto Rico y representantes de la comunidad; quienes trabajaron coordinados para definir el futuro de este centro urbano. La preparación del manual es compatible con el nuevo rol de facilitador que asume el Departamento al otorgar al gobierno municipal y a la comunidad un documento que les permita promover el desarrollo de su centro urbano.

- Visión -

- **promover** la revitalización de los centros urbanos de la Isla al realzar sus fortalezas y responder a nuevas oportunidades de desarrollo
- **mercadear** la importancia del futuro de los centros urbanos como centros de actividades institucionales, recreativos, turísticos, comerciales, de servicios y residenciales
- **cultivar** un sentido de compromiso del gobierno municipal y sus ciudadanos con la planificación integral de su comunidad urbana
- **agilizar** la implantación de los proyectos propuestos

- Misión -

- **asistir** a los gobiernos municipales a definir las oportunidades para lograr la revitalización de sus centros urbanos
- **desarrollar** una visión de futuro del centro urbano y establecer las estrategias necesarias
- **elaborar** planes de desarrollo que sirvan de instrumentos de trabajo a los gobiernos municipales, estatales y federales para coordinar esfuerzos y hacer de esta visión una realidad
- **coordinar** con las agencias y el gobierno municipal la incorporación de proyectos prioritarios en el programa de inversiones de cada agencia

La centralización de actividades institucionales, residenciales, comerciales y recreativas, convierte a los centros urbanos en los sectores más dinámicos y complejos de los municipios. Sin embargo, durante las últimas décadas han prevalecido nuevos desarrollos a la periferia de los centros urbanos o en las zonas rurales. Por lo general estos desarrollos disponen de infraestructura moderna, buenos accesos y amplios estacionamientos. Los centros urbanos por su parte carecen de infraestructura adecuada por lo cual no pueden competir con las comodidades que las nuevas áreas ofrecen. En adición la pobre infraestructura y el uso predominante del automóvil han generado problemas de congestión de tránsito que ha causado un éxodo residencial, comercial e institucional de los centros urbanos hacia las zonas periferales.

- Equipo de Trabajo -

Departamento de la Vivienda

Hon. Ana Carmen Alemañy
Secretaria

Sr. Hugo L. Pérez Estrella
Secretario Auxiliar de Planificación y Servicios Técnicos

Sr. Ernesto Vásquez Barquet
Presidente
Universidad Politécnica

Oficina de Renace

Andrea Villarraga Otero
Directora

Dania E. Serrano Castro
Directora Interina, Planificación Urbana

Héctor D. Barriera Torres, AEE
Diseño Urbano-Asesor en Asuntos Urbanos
Coordinador de Proyectos

Cristina González Benítez
Edwin F. Rodríguez González
Investigación

Héctor L. Rodríguez Colóm
Delineación

Matilde del Valle Rodríguez
Secretaria

Universidad Politécnica

Arq. Jorge Rigau, AIA
Decano- Profesor
Nueva Escuela de Arquitectura

Arq. Jaime Suaréz, AIA
Profesor

Iván Valle Feliciano
Líder de grupo de estudiantes

Carlos Camacho Vega
Camille Cancio Vázquez
José Delgado Colón
Fabián S. Morales Rodríguez
Omar Muñiz Muñiz
Diego Piñeiro Rivera
David A. Rodríguez Rodríguez
Heryk R. Tomassini Suro
Estudiantes

Programa de Vivienda Costeable

Maria Cristina Negrón
Directora

Agradecimiento

Hon. Abraham Peña Nieves
Alcalde

Dolly Camareno Díaz
Secretaria Municipal

Ing. Guillermo J. Godreau
Plan de Ordenación Territorial - Asesor

Carmen Fernández
Asesora

SELECCIONES DEL MANUAL RENACE '98

Plan de Área: Revitalización del CENTRO URBANO TRADICIONAL DE DEWEY

1- TRASFONDO

El Plan Territorial y el Manual Renace definen el Centro Urbano Tradicional (C.U.T.) de la Isla de Culebra como el sector del pueblo de Dewey que abraza la calle Pedro Márquez desde la Ensenada Honda en el Noreste, hasta que, en su extremo Sur toca la Bahía de Sardinas y da forma a la Laguna Lobinas (vea mapas e ilustraciones en las próximas páginas). Al Suroeste de Dewey, la Bahía Sardinas es puerto principal de entrada para lanchas de pasajeros y "ferries" de carga que conectan a Culebra con la "Isla Grande"; dándole al sector su indiscutible importancia para residentes y visitantes, a costa de una seria congestión del tránsito vehicular en el área de los muelles de Dewey durante las horas del movimiento de carga y descarga de dichas embarcaciones.

Otro eje principal de circulación interna en el Centro Urbano es la calle Escudero (PR 250), que corre de Noroeste a Sureste, perpendicular a la calle Pedro Márquez a nivel de la antigua escuela, cruzando el puente levadizo sobre el Canal de Laguna Lobinas, y proveyendo conexión con el resto de Dewey y el Sur de Culebra.

La calle Pedro Márquez diariamente presenta problemas de congestión vehicular y peatonal a las horas de llegada y salida de las embarcaciones de carga, por lo limitado del espacio para recibo y entrega de dicha carga. Estudios de la situación señalan la dificultad de una solución al problema hasta que no se traslade el muelle de carga fuera del C.U.T a un área con espacio adecuado para las operaciones de carga y descarga de vehículos y mercancías. Por esto, el Plan Territorial y el Manual Renace recomiendan un proyecto de planificación urbana que cubra tanto los aspectos de manejo de la carga marítima como los de revitalización del Centro Urbano, fundamentando los trabajos de mejoras urbanas en una actualización del

Plan Renace 98. De hecho, el Manual Renace '98 sugiere: "Una vez terminado el Plan Territorial del municipio, el manual se podría convertir en un *Plan de Área.*"

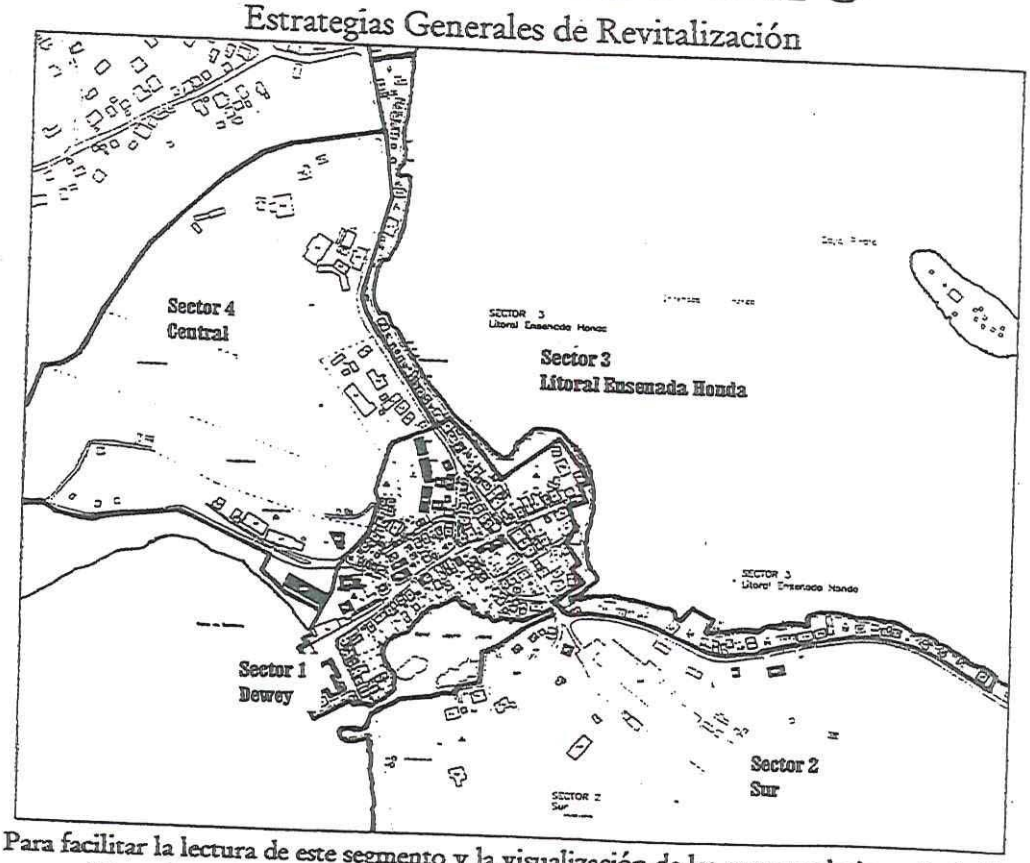
En su comunicación del 6 de septiembre de 2007, presentada en la Vista Pública de esa misma fecha para presentación en Culebra del Plan Teritorial, la Junta de Planificación señaló la falta de un Plan de Área para Dewey. En nuestra contestación de diciembre '07 se les aclaró que nuestro contrato actual no incluye esa tarea, y que en 1998 la Universidad Politécnica y Vivienda les habían presentado el "Manual Renace – '98 " a Planificación y al Municipio, pero la posibilidad de su ejecución no se materializó.

Más adelante en este Anejo se incluye nuestra selección de las recomendaciones de Renace '98 para mejoras en el área, esbozando el concepto y presentando los resultados obtenidos de su inspección y evaluación de las condiciones en que se encontraban en el '98 todas las estructuras en el Centro Urbano Tradicional, identificadas individualmente por su código catastral. Estos datos pueden utilizarse ahora para planificar y llevar a cabo un muestreo confiable de dichas estructuras, evitando una duplicación de la tarea original de inspección 100% en 1998, y así reduciendo el costo de actualizar el Plan de Revitalización Renace '98.

****

- Centro Urbano -

Estrategias Generales de Revitalización



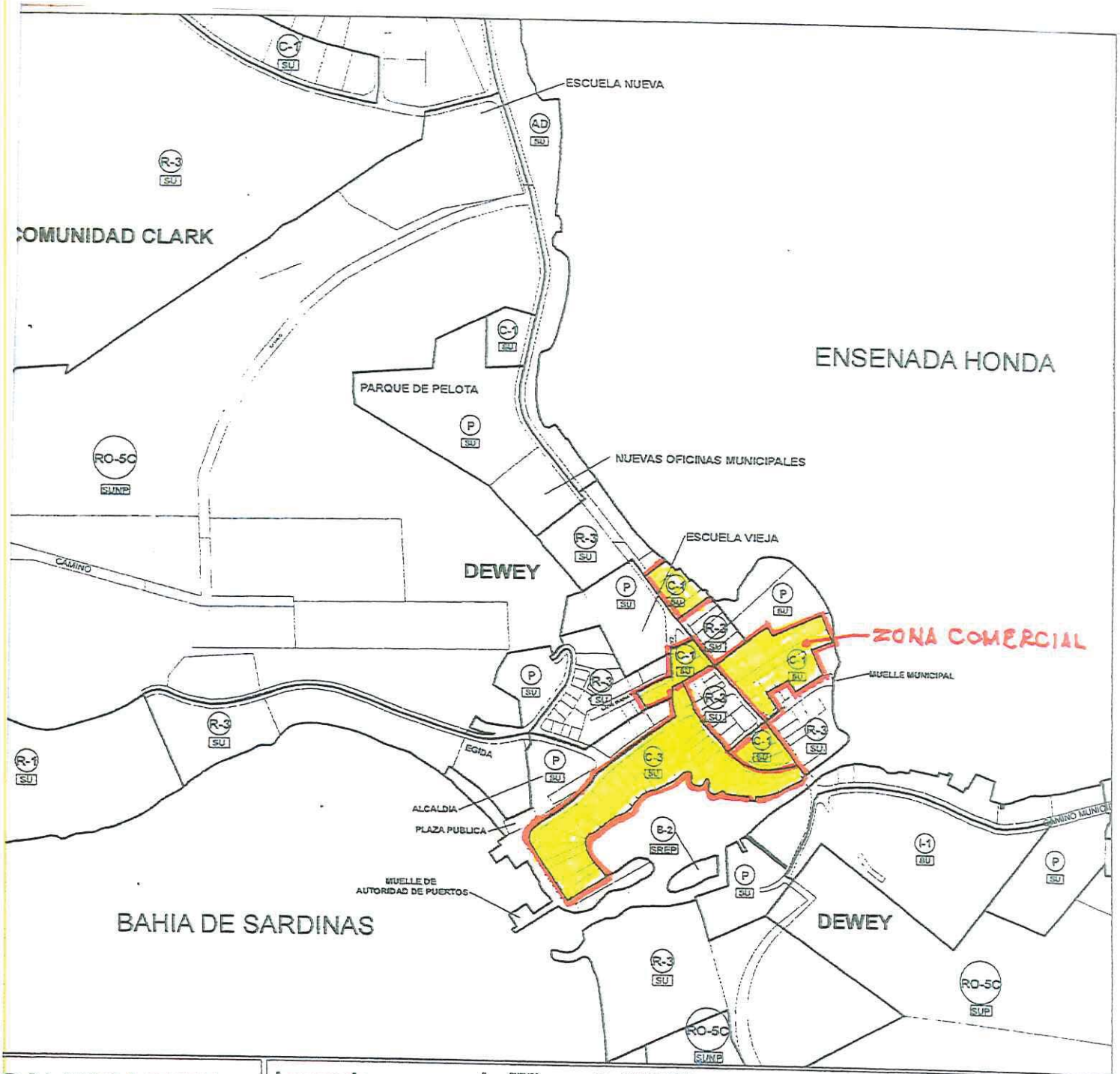
Para facilitar la lectura de este segmento y la visualización de las recomendaciones incluidas en este Manual se ofrece una representación gráfica de los sectores en que se ha dividido el Centro Urbano de Culebra. Para observar el detalle de los límites de las comunidades que la conforman, refiérase al Anejo 7 el cual contiene el *Plan de Rehabilitación*. Este plano ofrece una representación gráfica de las estructuras y solares existentes del centro urbano e incluye datos de su condición, usos y recomendación por inspección para la rehabilitación y demolición.

La información representada en este plano se recopiló a base de los límites que por tradición definen cada comunidad del lugar. Estos han sido aproximados mediante las perímetros establecidos por el plano de catastro facilitado por C.R.I.M.

Para atender las particularidades existentes de cada comunidad, el centro urbano se divide por sectores para lo cual se consideran los lugares que tradicionalmente se han conocido por sus características funcionales y el desplazamiento causado por la topografía del lugar.

Cuando se consideraron las comunidades y áreas construidas o disponibles se estableció un área de intervención con límites claramente definidos. A base de estos límites o consideraciones y de acuerdo a las características de las comunidades el área de estudio de Culebra queda configurado por cuatro sectores: *Sector 1: Dewey, Sector 2: Sur, Sector 3: Litoral de la Ensenada Honda, Sector 4: Central.*

DEWEY - CENTRO URBANO TRADICIONAL



CALIFICACION
UELOS
DE CULEBRA
JA # 7

Leyenda

- LIMITES DE CALIFICACION
- PARCELARIO

ZONAS INUNDABLES

- A
- AE
- VE

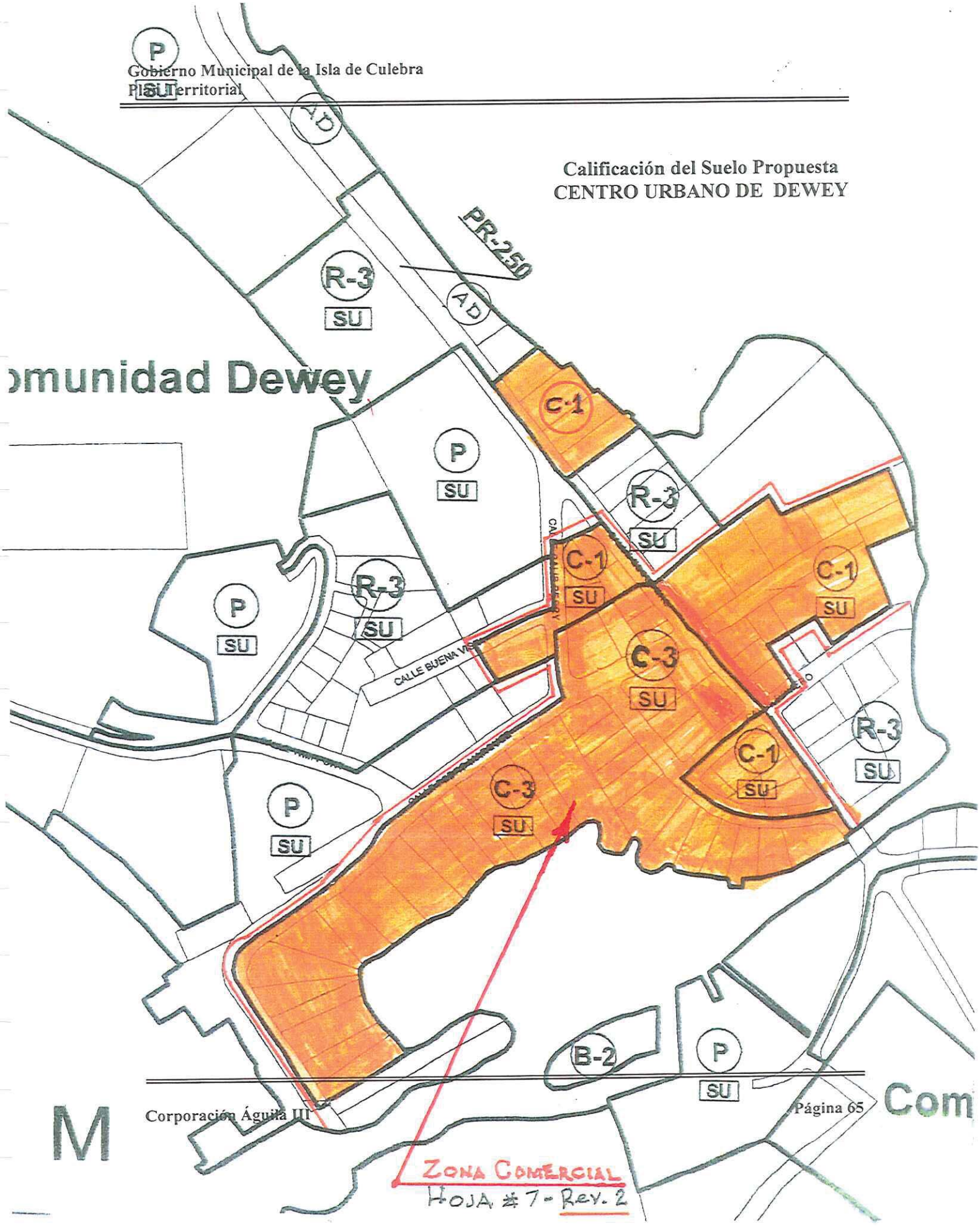
P	PUBLICO	C-2	COMERCIAL CENTRAL
R-1	RESIDENCIAL UNO	C-3	COMERCIAL CENTRAL INTENSIFICO
R-2	RESIDENCIAL DOS	I-1	INDUSTRIAL LIVIANO UNO
R-3	RESIDENCIAL TRES	RO-1C	RESIDENCIAL CERO - UNA CUERDA
R-4	RESIDENCIAL CUATRO	RO-5C	RESIDENCIAL CERO - CINCO CUERDAS
R-5	RESIDENCIAL CINCO	RO-25C	RESIDENCIAL CERO - VEINTICINCO CUERDAS
C-1	COMERCIAL LOCAL	CR-1	CONSERVACION DE RECURSOS UNO
AD	AREA DESARROLLADA	B-2	BOSQUE DE MANGLE
SREP	SUELO RUSTICO ESPECIALMENTE PROTEGIDO		
SRC	SUELO RUSTICO COMUN		
SUNP	SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO		
SUP	SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO		
SU	SUELO URBANIZABLE		

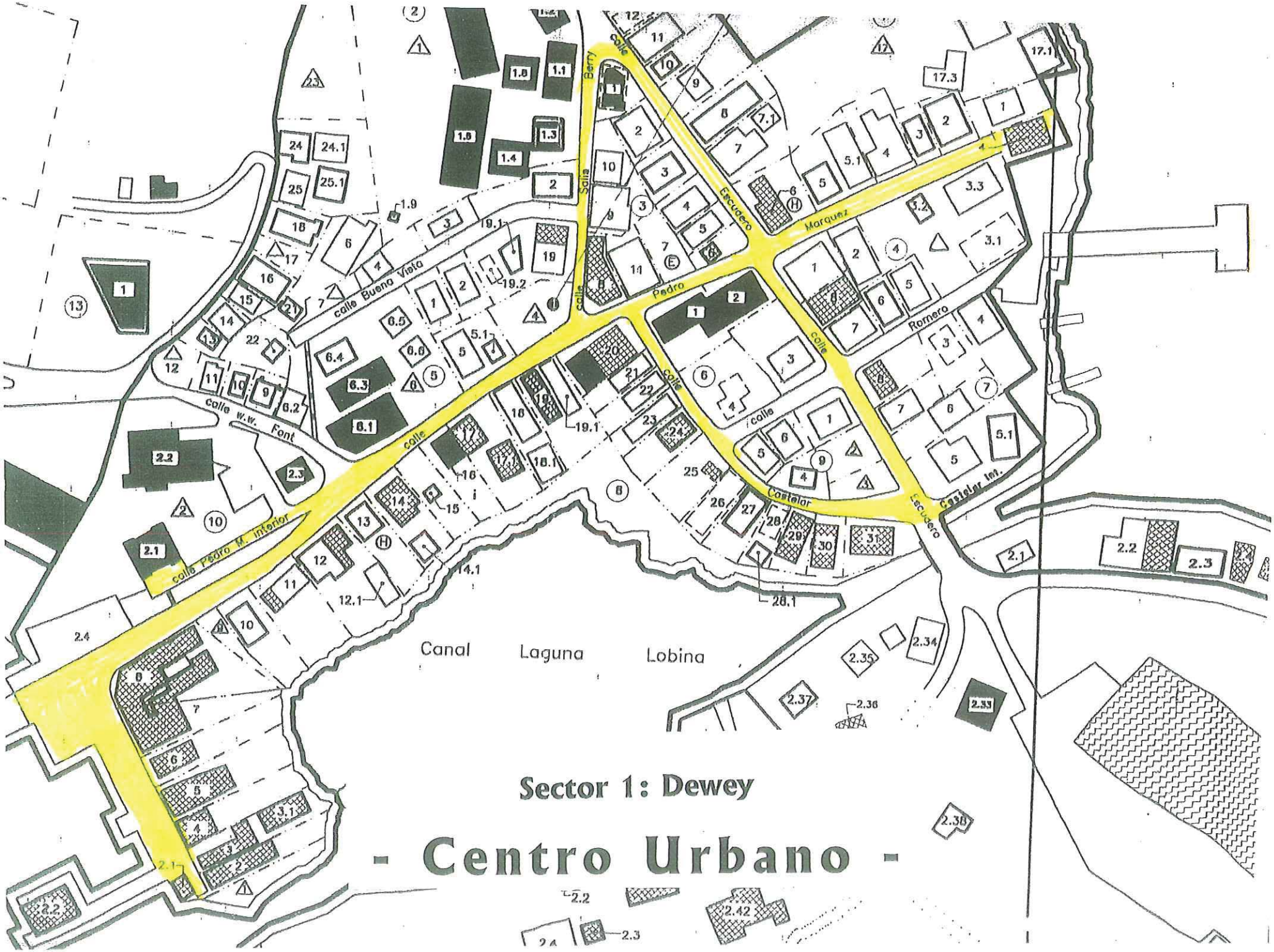
N W E S

1:2,000

0 25 50 100 150 200 Metros

Calificación del Suelo Propuesta
CENTRO URBANO DE DEWEY

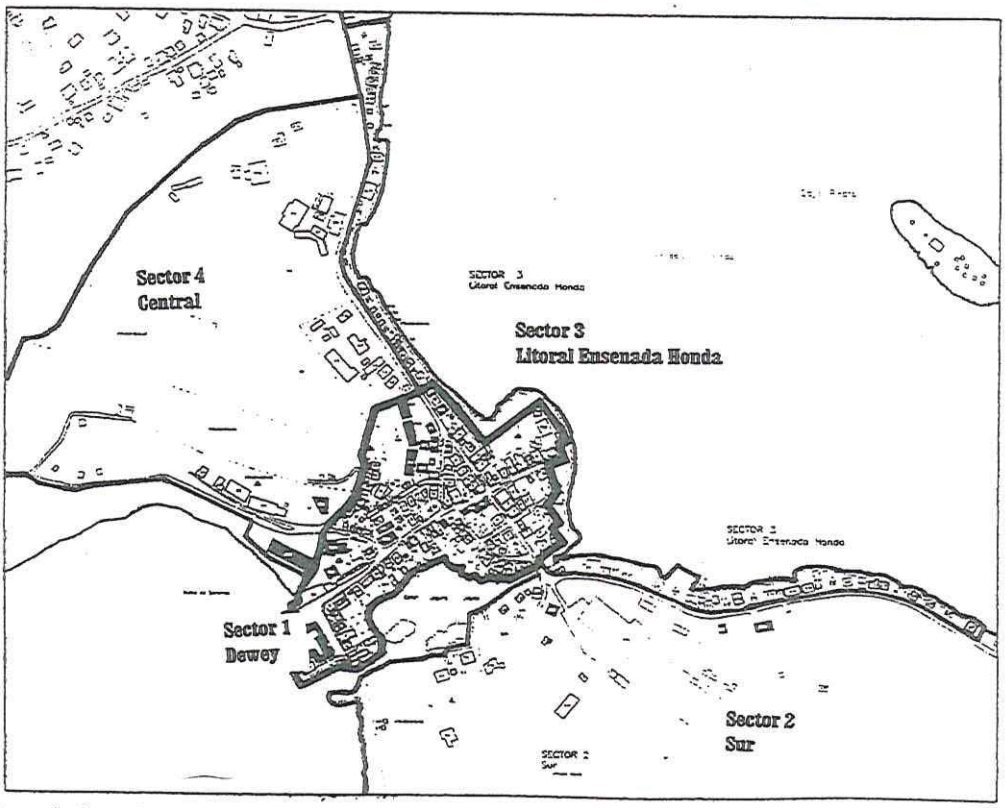



Sector 1: Dewey
- Centro Urbano -
Canal
Laguna
Lobina
calle Buena Vista
calle W.W. Font
calle Pedro M. Interior
calle Berry
calle Salle
calle Pedro
calle Escudero Marquez
calle Romero
calle Castelar
Castelar Int.
Escudero

- Sector 1: Dewey -

Estrategias Específicas de Revitalización

Plan de Rehabilitación



Para facilitar la lectura de este segmento y la visualización de las recomendaciones a estructuras refiérase al Anejo 7 y el *Plan de Rehabilitación*. Este plano ofrece una representación gráfica de las estructuras y solares existentes del centro urbano e incluye datos de su condición, usos y recomendación por inspección para la rehabilitación y demolición. La recomendación de rehabilitación corresponde a aquellas estructuras clasificadas como regulares y puede subdividirse en dos categorías que dependen de la magnitud de su condición: rehabilitación moderada y rehabilitación sustancial. Aquellas estructuras identificadas dilapidadas son recomendadas para demoler. En este plano también se ilustran las demoliciones por recomendación, que se subdividen en demoliciones por mejoras urbanas y demoliciones por la administración municipal. La información representada en este plano se realiza a base de una inspección visual de las estructuras por parte de los investigadores recopiladas en el *Inventario de Estructuras y Solares Existentes* y un análisis de las necesidades para mejoras urbanas

Para información complementaria refiérase al Anejo 4: *Inventario de Estructuras y Solares Existentes*, Anejo 5: *Estadísticas del Inventario de Estructuras y Solares Existentes* y Anejo 8: *Plan de Mejoras Urbanas*. El primero incluye todas las estructuras y solares del centro urbano por sector codificados por número de catastro. En el segundo se presentan todos los datos absolutos relacionados al inventario así como sus por cientos. En el tercero ubica el plano del *Plan de Mejoras Urbanas* el cual ofrece una representación gráfica de los proyectos propuestos para el centro urbano en general y para cada uno de los cuatro sectores.

Una parte vital de la revitalización del sector es promover la rehabilitación de las estructuras residenciales, comerciales, institucionales e industriales que albergan las actividades del sector y del centro urbano. El sector 1: Dewey abarca variedad de usos los cuales se promueven integrar de una forma ordenada por medio del *Plan de Rehabilitación* y el *Plan de Mejoras Urbanas*. Por esta razón el *Plan de Rehabilitación* presenta un cuadro detallado de la condición actual de todas las estructuras del sector para que se tomen decisiones sustentadas con información actualizada al identificar los usos de estructuras que requieren mayor atención de acuerdo a la composición del sector. Además se presentan una serie de recomendaciones a base de la condición de las estructuras y a las mejoras urbanas. Con este cuadro detallado el gobierno municipal puede identificar y concentrar esfuerzos en áreas que ameriten intervención.

El *Plan de Rehabilitación* está basado en la información recopilada en el *Inventario de Estructuras y Solares Existentes.*[1] En este inventario se recopila información para cada una de las estructuras y solares del área de estudio. Los datos recopilados incluyen uso de las estructuras, recomendación por inspección y estructuras a ser afectadas por proyectos.

Los usos incluyen las categorías: residencial, comercial, mixto, institucional, industrial y otro. Las estructuras de uso mixto son aquellas que tienen más de un uso, como por ejemplo comercial-residencial, comercial-institucional o institucional-residencial. La clasificación de otros corresponde a construcciones en proceso o abandonadas, escombros, ranchos, estacionamientos y solares vacíos.[2]

El *Inventario de Estructuras y Solares Existentes* clasifica la condición de las estructuras en cuatro renglones: buenas, regulares, malas y aquellas donde no aplica ninguna de las clasificaciones anteriores. Las estructuras clasificadas como buenas en términos generales no necesitan reparación. Las estructuras clasificadas como regulares son aquellas que requieren reparación para mejorar su condición. Las estructuras clasificadas como malas requieren reparaciones substanciales o se encuentran en estado avanzado de deterioro lo cual representa peligro para las familias que las habitan y/o para la comunidad.

Las recomendaciones por inspección son a base de una inspección visual por parte de los investigadores y dependen de la condición existente. El *Inventario* clasifica las recomendaciones de las estructuras en cuatro categorías: rehabilitación moderada, rehabilitación sustancial, demolición y no aplica. La rehabilitación es recomendada para aquellas estructura que visualmente presentan condiciones de deterioro y que pueden ser mejoradas. Estas se subdividen en dos niveles de rehabilitación: moderada para aquellas estructuras cuyas reparaciones son mínimas y sustancial para estructuras que requieran mayores arreglos. Las demoliciones se asignan a estructuras que presentan un estado avanzado de deterioro, que no pueden ser reparadas, que se encuentran dilapidadas, en ruinas, escombros y que puedan ser consideradas estorbos públicos.

Otra recomendación incluida en el *Inventario* corresponde a estructuras que podrían ser afectadas por los proyectos propuestos para mejoras urbanas o por el gobierno municipal.

---

[1] Refiérase al *Anejo 4-Inventario de Estructuras y Solares Existentes.*

[2] Refiérase al *Anejo 3-DV-SPST-5.* Planilla utilizada en inspecciones de campo.

A continuación se presenta la tabla que resume los datos del *Inventario* y quedan representados en el *Plan de Rehabilitación*. Esta presenta la información para el sector e incluye tres temas principales: Condición de las Estructuras, Recomendación por Inspección y Estructuras Afectadas por Proyectos.

Para detalle de los por ciento correspondientes a los temas y sus variables deberá referirse al *Anejo 5: Estadísticas del Inventario de Estructuras y Solares Existentes.* Los datos relativos son calculados de dos maneras: Por Ciento Respecto a la Variable y Por Ciento Respecto al Uso. Un ejemplo de los cálculos para los por cientos respecto a la variable es: el por ciento de las estructuras clasificadas como regulares que son de uso residencial. El ejemplo en el caso de los por ciento respecto al uso es: el por ciento de estructuras comerciales que se encuentran en malas condiciones.

Condición y Recomendación de las Estructuras

Características		Res.	Com.	Mixto	Inst.	Otro	Ind.	Total
Condición de las Estructuras	Buena	46	11	5	11	1	0	74 49.01
	Regular	30	9	2	9	1	0	51 33.77
	Mala	4	1	0	0	4	0	9 5.96
	No Aplica	0	0	0	0	17	0	17 11.26
Recomendación por Inspección	Reh. Mod.	19	3	2	3	0	0	27 17.88
	Reh. Sust.	11	6	0	5	1	0	23 15.23
	Demolición	4	1	0	0	4	0	9 5.96
	No Aplica	46	11	5	12	8	0	92 60.93
Estructuras afectadas por proyectos	Mejoras Urb.	3	2	0	10	2	0	17 100.00
	Gob Mun.	0	0	0	0	0	0	0 0.00
	Sub-Total	3	2	0	10	2	0	17 100.00
Total		80 52.98	21 13.91	7 4.64	20 13.25	23 15.23	0 0.00	151 100.00

Fuente: Inventario de Estructuras y Solares Existentes

Condición de las Estructuras

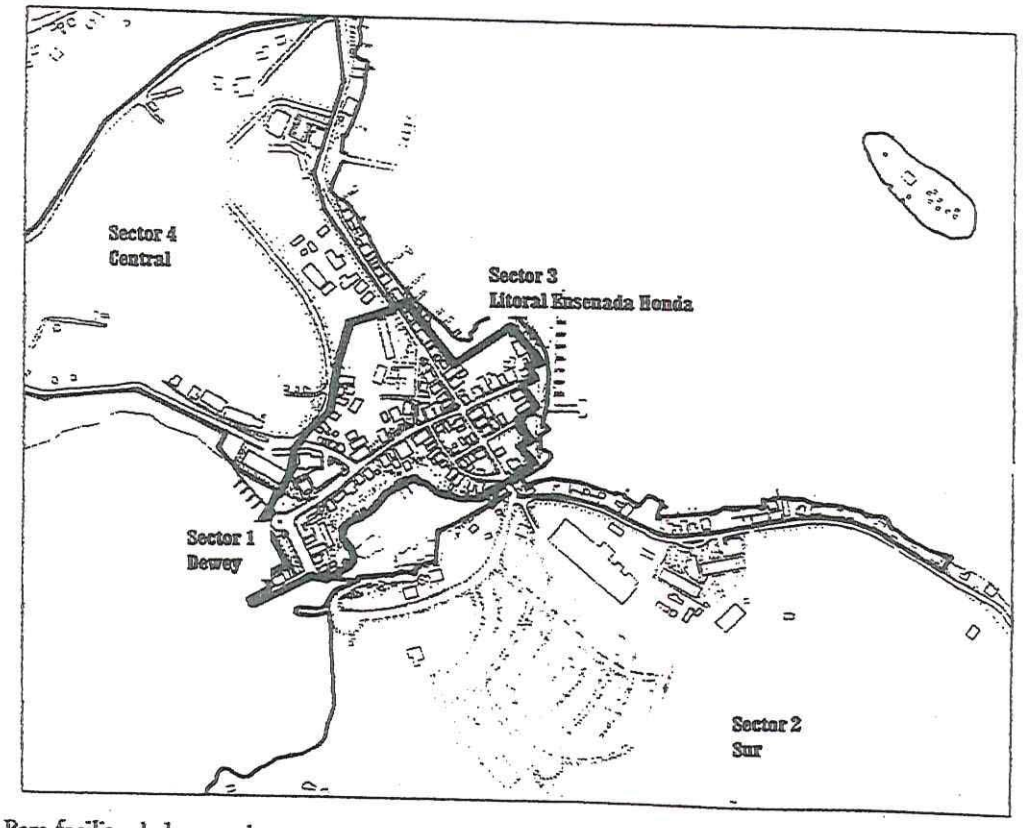
Un por ciento bastante alto de las estructuras del Sector 1: Dewey se encuentran en condiciones regulares o malas. En términos relativos alcanzan el 39.73% (60) de todas las estructuras del sector. Específicamente el 33.77% (51) de las estructuras de este sector se encuentran en condiciones regulares mientras que el 5.96%(9) se encuentran en malas condiciones.

Por Ciento Respecto a la Condición: De las 51 estructuras clasificadas como regulares sobresalen las de uso residencial con el 58.82% (30), y las comerciales y las institucionales con 17.65% (9) cada una. De las estructuras clasificadas como regulares las de uso residencial son las que requieren mayor intervención.

Con relación a las 9 estructuras clasificadas como malas los por cientos mayores se encuentran en las estructuras las residenciales y las clasificadas como otro con el 44.44% (4) cada una.

Por Ciento Respecto al Uso: Al analizar la condición de las estructuras para cada uno de los usos se percibe que el problema principal recae en las estructuras clasificadas como regulares. En estos el uso institucional presenta los por cientos más altos con el 45.00% (9), seguido por

Plan de Mejoras Urbanas



Para facilitar la lectura de este segmento y la visualización de los proyectos recomendados refiérase al Anejo 8 y el plano denominado *Plan de Mejoras Urbanas*. Este plano ofrece una representación gráfica de los proyectos propuestos para el centro urbano en general y para cada uno de los sectores. Los proyectos que afectan el centro urbano en general, han sido denominados *Estrategias Generales de Revitalización*. Estos proyectos están identificados, tanto en el escrito como en el plano, con una letra mayúscula que corresponde a la estrategia seguida por un punto y un número que corresponden al proyecto general recomendado. En algunos casos esta codificación es seguida por un punto con una letra minúscula que corresponde al proyecto específico (ejemplo: A.1 o A.1.a). Los proyectos por sector han sido denominados *Estrategias Específicas de Revitalización*. Para estos casos los proyectos están identificados por un número entero que corresponde al número de sector, seguido por un punto y un número que corresponde al proyecto específico dentro del sector (ejemplo: 1.1).

Para información complementaria refiérase al Anejo 7 y el plano denominado *Plan de Rehabilitación*. Este representa las estructuras y solares existentes del centro urbano e incluye datos de su condición, usos y recomendación para la rehabilitación, demolición para nuevos desarrollos, demolición para limpieza o demolición para mejoras públicas.

Si una estructura o solar fuera afectado por uno de los proyectos propuestos se indica el número de catastro en el texto: (#C:000-000-000-00).

Dewey

El casco antiguo de Culebra presenta una configuración particular que permite conceptualizarlo como un recinto contenido que puede cerrarse espacialmente. Una primera estrategia ha sido descrita como el desvío Font y libera el propuesto Paseo Márquez de la circulación masiva producto de la llegada de lanchas de pasajeros y transbordadores de carga al puerto. De esta forma se sugiere la rehabilitación de todas las calles del casco urbano que incluye el inventario y la rehabilitación de toda la infraestructura, repavimentación de calles y encintados, ensanche y rehabilitación de aceras, ubicación de rótulos, luminarias, zafacones, estacionamiento paralelo para residentes y áreas de siembra. La conversión de la calle Márquez y la Salís Berry-Castelar a Paseos requiere nivelar las calles a la elevación de las aceras. Esta intervención permite alternar usos y cerrar el tránsito selectivamente de acuerdo a la demanda y aumentar el ancho efectivo del uso peatonal y vehícular.

1.3 Recuperación del Borde Marítimo de Laguna Lobinas

Para mantener el litoral marítimo terrestre norte y sur del canal libre de construcción se propone que dicha zona se habilite para usos pasivos con abundante vegetación. Tal gestión conlleva la recuperación de los bordes y la limitación de construcciones espontáneas que resultan agresivos al ámbito natural. Este costado norte de la laguna, que es utilizado como el patio trasero de las edificaciones al norte, se propone desarrollar con un paseo tablado que cruce la Laguna y conecte la Sonda de Vieques a la Ensenada Honda. El desarrollo de este proyecto requiere la demolición de una estructura (#C: 476-022-088-03.01*). Además el solar posterior de varias estructuras se verán afectados por el proyecto (#C: 476-022-008-03 al -008-19.01*, -008-23 al 008-31).

1.4 Reubicación del Centro de Diagnóstico y Tratamiento

El lugar de las facilidades actuales (#C: 476-000-001-03), a la altura de un cerro en ruta hacia Punta Tamarindo, dificulta su accesibilidad. Además esta estructura necesita una rehabilitación sustancial por lo que ha sido recomendada su reubicación en el solar que ocupa actualmente la escuela municipal (#C: 476-012-011-01). Este solar permite una mejor accesibilidad y el diseño de una nueva estructura apropiada para los servicios médicos necesarios.

1.5 Rehabilitación Residencia de Envejecientes

Este edificio está ubicado hacia la parte norte de la Alcaldía de Culebra y se puede divisar cuando se hace entrada por mar a través de Bahía de Sardinas (#C: 476-022-010-08). El edificio necesita la modernización de la planta física y la remodelación de los apartamentos y sus fachadas. Por otro lado, el lote que ocupa debe ser habilitado con pavimento, caminos y rampas, áreas techadas y balcones que permitan el uso de residentes y visitantes. Se recomienda que la accesibilidad desde el desvío Font y la Ronda Oeste al área de estacionamiento sea equipada con todo el mobiliario urbano necesario para la llegada y

recogida de pasajeros con impedimentos. Las aceras, calles y encintados deben resolver la integración de este edificio al sistema vial propuesto.

Litoral de la Ensenada Honda

Esta área corresponde a toda la franja de la Ensenada Honda desde la península de la Romana hasta la Punta Aloe al Sur.

3.1 Consolidación, Reglamentación y Recuperación del Borde Marítimo

El litoral de la Ensenada Honda a sufrido un desarrollo residencial desordenado que ha deteriorado el lugar. La falta de la infraestructura adecuada ha convertido la ensenada en un lugar para las aguas negras. A largo plazo se recomienda la expropiación del lugar y su limpieza y rehabilitación (#C: 476-000-001-05 al -001-05.31*, 476-022-001-13 al -001-17.04* y 476-022-004-04). Mediante la estabilización de los bancos de la zona marítima se espera recuperar el espacio e imagen perdidos tras la contaminación ambiental. Se sugiere la arborización agresiva de todo el litoral. La reglamentación para el desarrollo del área debe ser específica. Se recomienda la construcción de paseos tablados y espacios de recreación pasiva mínimos que no lesionen el entorno.

3.2 Paseo Tablado Muelle del Batey

El área del parque de béisbol es un enclave de actividad sumamente importante que es reconocido por los residentes por la intensidad de su uso. El lugar ofrece las amenidades necesarias para establecer actividades que movilizan gran cantidad de público. No obstante, el segmento del costado este de la P.R.-250 que le corresponde permanece subdesarrollado. Existe allí un muelle que puede ser rehabilitado. Además se puede desarrollar un lugar público para actividades pasivas ya que existe el espacio. Este desarrollo puede integrarse al aeropuerto hacia el norte y extenderse hasta Dewey al sur.

3.3 Paseo Romero y Muelle de Coral

La calle Romero intersecta la calle Castelar, al sur del casco urbano, y la enlaza a la calle Escudero hacia el este. Esta calle se ubica de forma tal que a través de su recorrido este - oeste pudiera enlazar el Paseo de la Laguna Lobinas y servir de extensión hasta el muelle de Coral. Se sugiere la rehabilitación de esta calle, aceras y encintados. También se recomienda el equipamiento formal del lugar de manera que se integre la pieza del paseo de Laguna Lobinas al muelle de Coral.

G.J. Godreau Associates
Planning, Telecommunications and Information Systems Consulting

INFORME Y RECOMENDACIONES EN TORNO AL MANUAL RENACE PARA CULEBRA

UN PLAN DE MEJORAS URBANAS PREPARADO POR EL DEPARTAMENTO DE LA VIVIENDA Y LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA.

1.- Trasfondo

El 24 de agosto de 1998 el Departamento de la Vivienda presentó al Hon. Abraham Peña su Manual Renace para el Municipio de Culebra, planteando un plan de revitalización para el área urbana de la Isla-Municipio. Este Manual surge de una iniciativa interangencial y de un esfuerzo combinado de los recursos del Departamento de la Vivienda, la Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica y del Municipio para complementar los esfuerzos ya iniciados por el Municipio para la elaboración de un Plan de Ordenación Territorial de Culebra, con un análisis más enfocado al centro urbano y a las necesidades de construcción y rehabilitación de viviendas. El estudio en Culebra se llevó a cabo durante junio y julio de 1998 y posteriormente se celebraron varias reuniones de discusión en Culebra y San Juan.

Reconocemos la encomiable labor del grupo de trabajo del Programa Renace de Vivienda y de la Universidad Politécnica, bajo la dirección conjunta de la Arq. Andrea Villarraga, Directora de Renace, y el Arq. Jorge Rigau, Decano de la Nueva Escuela de Arquitectura. Ambos tuvieron el acierto de reunir y estimular a un grupo de talentosos arquitectos, (unos en propiedad y otros en proceso de validarse como tales) para que en corto tiempo entendieran e internalizaran los problemas de espacios físicos de la Isla, y con demostrada sensibilidad y visión presentaran un informe que será un importante recurso para los que en el futuro cercano se concienan con la tarea de mejorar y revitalizar el medio ambiente urbano de la Isla.

2.- Resumen de Recomendaciones y Observaciones

En términos generales las recomendaciones presentadas en El Manual Renace son cónsonas con los planteamientos que se han hecho en el Plan de Ordenación Territorial. Las observaciones que se levantan a continuación se conciernen sólo con aquellos puntos que entendemos deben considerarse al momento de su planificación final para implantación. Recomendamos que se acepte el Manual Renace

peatonal, aunque sea por unas horas diariamente, requiere que se habiliten otras vías para flujo del tránsito vehicular que genera el frente portuario. El restringir el estacionamiento en esta calle, especialmente en las horas de llegada de las embarcaciones de la Autoridad de Puertos, es una medida que sería muy efectiva y podría implantarse de inmediato a un mínimo de costo.

Desvío y Extensión Calle Font

La propuesta de la extensión Font hacia el norte como vía alterna entre la comunidad Clark y el centro tiene potencial como una ruta escénica para vehículos privados y como desvío en casos de cierre de la PR250 en tiempo de marejadas y huracanes. Sin embargo, es dudoso su potencial para aliviar la congestión diaria creada por el tránsito de camiones pesados debido a lo empinado del tramo entre el cuartel de la Guardia Municipal y la entrada a la torre de microondas de la Telefónica. Entendemos que el problema del tránsito de vehículos pesados por el centro urbano se resuelve más fácilmente mediante la reubicación del muelle de carga fuera de la Bahía de Sardinas, como se plantea en la pag. 56 del manual.

3 - Muelle de Carga en Punta Aloe

La rehabilitación y expansión del muelle de carga de Punta Aloe para liberar el área portuaria de dicho tránsito merece un estudio más profundo. Las posibles objeciones de Puertos con respecto al costo adicional de esta ruta (por un incremento de 5.4 millas en el desvío Luis Peña a Punta Aloe, en un trayecto actual de 22.7 millas desde Fajardo a Dewey, o sea 23% mayor en distancia) podrían compensarse por aumentos en las tarifas de pasajeros no residentes y de vehículos privados. Esto nos parece mejor alternativa que localizar dicho muelle en la Bahía de Tamarindo, que se ha designado como la primera Reserva Marina de Puerto Rico.

4 - Cayo Pirata

La utilización de Cayo Pirata como recurso recreativo y turístico es un constante reto a los planificadores y urbanistas. Aceptamos su uso como base para facilidades de marinas utilizando boyas como parte de un complejo de facilidades que complementen al Muelle de Coral como embarcadero y resuelvan la congestión que se crea en dicho muelle durante fines de semanas festivos (pag. 57). Sin embargo, consideramos que la poca extensión territorial del cayo y la falta de infraestructura resultarían ser impedimentos de gran magnitud para la construcción de una hospedería con torre de observación, restaurante y piscina.

Como alternativa sugerimos que, en adición al anclaje (y los servicios adicionales que se requieren) se estudie la viabilidad de construir un anfiteatro rústico, con el paseo tablado del extremo sur como fondo, para espectáculos y actividades al aire libre.

5 - Facilidades Deportivas

La sugerencia de auspiciar un mayor desarrollo de facilidades deportivas, y en particular, los deportes y actividades acuáticas, tienen gran valor para la juventud culebrense y para la promocion turística. En este respecto, sugerimos que se le provea al Parque Recreativo San Idelfonso de facilidades de adiestramiento en el manejo de embarcaciones de vela y motor para jóvenes, así como para más competencias en la Ensenada Honda y en aguas costaneras, ejemplo de lo cual es la ya reconocida regata de veleros "Vuelta a Culebra" que anualmente auspicia el Club Nautico de Puerto Rico.

Otro aspecto que sería de beneficio general, sería la construcción en el Parque Recreativo San Ildefonso de una piscina de agua dulce (suplida por la planta de desalacion una vez instalado el acueducto submarino de agua potable) para enseñanza y competencias de natación, así como otra piscina de tipo más recreacional que sirva tanto a la población residente, como a visitantes que pagarían por su uso.