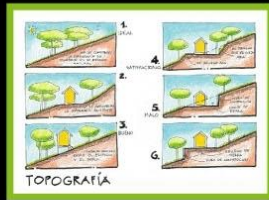


guías de diseño
para instalaciones
ecoturísticas
y de
turismo
sostenible



Datos de Impresión

Edición: Enero de 2007
190 páginas

Impreso en papel reciclado

Impreso por:
Compañía de Turismo de Puerto Rico
Área de Investigación y Desarrollo
Apartado Postal 9023960
San Juan, Puerto Rico, 00902-3960

Preparado por:
Dr. Fernando Abruña, Arquitecto
Abruña & Musgrave, Arquitectos

Terestella González Denton, Directora Ejecutiva
Compañía de Turismo de PR

Indice Temático

Pág Núm.

Mensaje de la Directora Ejecutiva de la Compañía de Turismo	6
Introducción de la Directora de Investigaciones y Desarrollo	7
Definiciones	8
Objetivo de estas guías de diseño	15
Pasos a seguir para usar estas guías y evaluar su diseño	16
Proceso para la evaluación de proyectos de Ecoturismo y de Turismo Sostenible	19
Asuntos importantes para el diseño de una Instalación Ecoturística y de Turismo Sostenible en Puerto Rico	22
Los principios básicos de todo proyecto Ecoturístico y de Turismo Sostenible	23
Consideraciones especiales	25
Campos de Golf	26
ASUNTO #1: Integrar a las comunidades como actores en el proceso de planificación y manejo de la instalación ecoturística	27
CRITERIO A. Equipo de trabajo	28
CRITERIO B. Participación ciudadana y mediación	29
CRITERIO C. Desarrollo económico y autogestión	31
CRITERIO D. Compromiso de operación Ecoturístico o de Turismo Sostenible	33

ASUNTO #2: Integrar el diseño del proyecto a su contexto	35
CRITERIO A. Contexto arquitectónico	
A.1 Principios reguladores	36
A.2 Pre-diseño	38
A.3 Espacios, edificios e instalaciones	38
A.4 Elementos arquitectónicos	42
A.5 Alturas	44
A.6 Estructura	45
A.7 Iluminación	45
A.8 Ventilación, acondicionamiento y control de humedad	46
A.9 Circulación, vehículos y transportación	48
A.10 Proceso de construcción	49
CRITERIO B. Contexto Ambiental	
B.1 Principios reguladores	51
B.2 Vistas y valor escénico	52
B.3 Elementos naturales del paisaje, Flora y Fauna	53
B.4 Topografía, erosión y escorrentías	55
B.5 Sentidos corporales	57
ASUNTO #3: Hacer uso eficiente de los recursos	58
CRITERIO A. Materiales de construcción	
A.1 General	59
A.2 Químicos	61
CRITERIO B. Recursos de agua	62
CRITERIO C. Conservación de energía y fuentes alternas renovables	64
CRITERIO D. Equipos y mobiliarios	65
CRITERIO E. Textos y rotulación	67

	CRITERIO F. Endosos y Certificaciones especiales	68
	CRITERIO G. Reducción de desperdicios y protección del ambiente durante la construcción de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible	69
APÉNDICES		72
	1. Glosario	73
	2. Declaración de Muscat sobre ambientes construidos para el Turismo Sostenible	108
	3. Formulario de evaluación de materiales, productos y equipos	111
	4. Energía incorporada	113
	5. Credo del proponente de proyectos ecoturísticos y de turismo sostenible	115
	6. Eficiencia del diseño arquitectónico	116
	7. Capacidad de acarreo del lugar ecoturístico	117
	8. Inventario de actividades Ecoturísticas y de Turismo Sostenible	119
	9. Medidas de seguridad para los usuarios	124
	10. Especificaciones Técnicas	127
	11. Referencias y Recursos Bibliográficos anotados	129
	12. Otras Fuentes de Información	137
	13. Directorio de Lugares “Sagrados” donde se debe monitorear de manera especial la Intervención ecoturística o de turismo sostenible	138
	14. Directorio de Consultores	139
	15. Asesoramiento técnico gratuito para grupos comunitarios	140
	16. Especies de flora que atraen la vida silvestre	143
	17. Algunas fuentes de financiamiento (privadas y gubernamentales) para instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible	144
	18. Precedentes dignos de emular	145
	19. Requisitos financieros para proyectos	146
	20. Agencias de gobierno con potencial inherencia en proyectos de ecoturismo o turismo sostenible	147
	21. La industria de seguros y los operadores de actividades ecoturísticas	149
	22. Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible del Turismo en Puerto Rico	150
	23. Otros documentos relevantes a estas guías	171
	24. Hoja de Sugerencias	189

Mensaje de la Directora Ejecutiva

Lcda. Terestella González Denton, Directora Ejecutiva
Compañía de Turismo

Durante la pasada década el turismo de naturaleza y el ecoturismo han experimentado un dramático crecimiento dentro de la actividad del turismo. En algunos países resulta ser el motor del desarrollo económico local.

Puerto Rico cuenta con los recursos y el potencial para desarrollar este sector y posee un sinnúmero de atractivos naturales y culturales de imponente belleza y gran importancia, por lo que la Compañía de Turismo se ha dado a la tarea de establecer las bases para el desarrollo del ecoturismo y del turismo sostenible en la Isla. Estas bases son herramientas determinantes para el desarrollo y manejo del nuevo producto de la nueva modalidad turística que posicionará a Puerto Rico a nivel mundial en este segmento del mercado.

Por ello se han redactado las Guías de Diseño de Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible, que además de facilitar el proceso de diseño de instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible, sirven como herramienta educativa para todos aquellos que formen parte del ecoturismo en la Isla. Las mismas están dirigidas a todos los sectores (públicos, privados y comunitarios), pero en especial, a los desarrolladores, dueños, proponentes, arquitectos, e ingenieros.

Como ciudadanos, tenemos una responsabilidad de dejar un legado; y qué mejor que un país con una conciencia de conservación y manejo responsable de su patrimonio natural y cultural. Los exhortamos a utilizar estas guías como un documento de referencia para juntos establecer los cimientos del desarrollo ecoturístico en Puerto Rico.

Quiero agradecer, además, la colaboración de Brenda Cruz, Brenda Almodóvar, Ivelisse Gayá, Lourdes Díaz y Angie Comas en la redacción de este documento.

Introducción

Ivelisse Gayá, Directora
Área de Investigaciones y Desarrollo

El Ecoturismo, es una modalidad turística que a nivel operacional ha despertado muchas interrogantes y dudas. Algunas de las preguntas más comunes son el nivel de participación que tienen las comunidades en los procesos de planificación, los criterios para el manejo responsable de nuestros recursos naturales y la evaluación del impacto que un desarrollo ecoturístico tiene sobre el recurso natural y la comunidad adyacente.

Para contestar estas interrogantes y establecer una base para el desarrollo del ecoturismo en la Isla, redactamos las Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible. Esta guía está dirigida a todo aquél que le interese desarrollar proyectos ecoturísticos y de desarrollo sostenible en Puerto Rico. La misma establece los criterios a ser tomados en consideración antes de comenzar uno de estos proyectos facilitando así el proceso de autoevaluación. Es nuestra responsabilidad integrar durante el proceso a todos los sectores, tanto el público como el privado pero muy en especial al sector comunitario quien debe ser al final del camino uno de los beneficiarios principales de los procesos de planificación y desarrollo tanto a nivel de receptor como de gestor o desarrollador.

Es importante señalar que estas guías podrán ser reevaluadas por la Compañía de Turismo de Puerto Rico según su experiencia y conocimiento al ponerlas en práctica. Toda persona o entidad que se interese en cumplir con ellas podrá recibir orientación en la Compañía de Turismo de Puerto Rico.

Esperamos publicar estas guías (en Español) en el sitio en la Internet de la Compañía de Turismo de Puerto Rico y que las mismas sean una herramienta útil para aquéllos que interesen desarrollar instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible en la Isla.

DEFINICIONES: ¿Qué es Ecoturismo?

La Compañía de Turismo de Puerto Rico lo define así:

Modalidad del turismo sostenible que consiste en la visita y experiencias a atractivos naturales y culturales, en donde se asegure la protección de los recursos y se genere actividad económica que beneficie directamente a las poblaciones locales, sin comprometer las opciones de las futuras generaciones. Algunos elementos del ecoturismo son:

- 1. Conservación*
- 2. Educación*
- 3. Participación comunitaria*
- 4. Desarrollo Económico*

La Ley de Ecoturismo de Puerto Rico lo define así:

La industria que promueve el disfrute recreacional y cultural de las áreas naturales y zonas de interés histórico en Puerto Rico. La interacción en estos lugares comprende el uso y disfrute del ambiente de manera comprometida con la conservación y la protección del recurso y el sano desarrollo económico de la zona.

DEFINICIONES: ¿Qué es un Desarrollo Ecoturístico?

La Ley de Ecoturismo de Puerto Rico lo define así:

La creación de la infraestructura mínima adecuada que propicie la armonía con el ambiente, de modo que se experimente una sensación de contacto y compenetración con la naturaleza y ambiente del área, que no se logra en los centros turísticos tradicionales, y se asegure la conservación del valor natural o atractivo de la zona, propiciando el desarrollo de la educación y la apreciación de nuestros recursos naturales; que no se altere la topografía y la geología de los terrenos, ni su vegetación ni su fauna.

DEFINICIONES: ¿Qué es Turismo Sostenible?

La Organización Mundial de Turismo (OMT) lo define así:

Turismo Sostenible – actividad turística que satisface las necesidades de turistas y regiones anfitrionas a la vez que protege y mejora oportunidades para el futuro. Conlleva al manejo de todos los recursos de tal manera que puedan ser satisfechas las necesidades económicas, sociales y estéticas mientras se mantiene la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo de vida. El logro de un turismo sostenible es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de los impactos, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias. El turismo sostenible debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sostenibles.

DEFINICIONES: ¿Qué es una Comunidad Ecoturística?

La Compañía de Turismo de Puerto Rico lo define así:

La población de administradores y empleados permanentes, la población de la comunidad vecina y la población de usuarios ecoturistas transeúntes que ocupan los terrenos y estructuras de una Instalación Ecoturística. En su sentido más amplio el término Comunidad puede incluir, en sus diferentes escalas, poblaciones interesadas, vecinos inmediatos, población circundante, población local y grupos comunitarios vecinales, regionales y nacionales. En ausencia de una comunidad ecoturística evidente, la Compañía considerará la comunidad aplicable según la escala antes descrita.

DEFINICIONES: ¿Quién es un Ecoturista?

La Ley de Ecoturismo de Puerto Rico lo define así:

El usuario de las actividades ecoturísticas, comprometido con la conservación del área o la zona de interés ecoturístico y con la contribución económica que genera la actividad.

DEFINICIONES: ¿Qué es una Instalación Ecoturística?

La Compañía de Turismo de Puerto Rico lo define así:

La infraestructura y/o estructura física necesaria para dar apoyo a una actividad u operación ecoturística sin impactar adversamente los recursos.

DEFINICIONES: ¿Quién es un Proponente?

La Compañía de Turismo de Puerto Rico lo define así:

Cualquier persona, entidad, grupo, organización privada o comunitaria o su representante autorizado que inicie un procedimiento de adjudicación y desarrollo. Puede existir una “agencia proponente” cuando una agencia gubernamental afín al desarrollo, hace suyo un proyecto. Para efectos de estas guías los términos, Proponente, Desarrollador y Dueño se utilizan indistintamente para referirse a la persona o entidad responsable de presentar un proyecto de ecoturismo o turismo sostenible ante la Compañía de Turismo.

Objetivo de estas guías de diseño



El objetivo principal de estas guías consiste en poder facilitarle al arquitecto y/o proponente su trabajo mediante el uso de un documento claro y sencillo. Para ello se ha organizado el mismo en tres asuntos prioritarios que deberán atenderse durante el proceso de diseño. Estos tres asuntos son:

- ASUNTO #1: INTEGRAR A LAS COMUNIDADES COMO ACTORES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO DE LA INSTALACIÓN.**
- ASUNTO #2: INTEGRAR EL DISEÑO DEL PROYECTO A SU CONTEXTO.**
- ASUNTO #3: HACER USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS.**

El uso de estas guías le permitirá pre evaluar su proyecto, ya sea nuevo o existente, antes de someterlo a la Compañía de Turismo de Puerto Rico donde se hará una evaluación final utilizando este mismo documento.

Pasos a seguir para usar estas guías y evaluar su diseño:

1. Debe estudiar el documento en su totalidad haciendo hincapié en Los principios básicos de todo proyecto ecoturístico y con los términos del Glosario (Apéndice #1) que se incluyen en este documento para tener una idea panorámica de lo que supone desarrollar una Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible.
2. Los textos en **negritas** (“bold”) que aparecen en las guías, están definidos en el Glosario (Apéndice #1). Los términos del glosario se han definido según el uso dado en este documento y su fuente ha sido identificada. Algunos de estos textos incluyen comentarios aclaratorios con el fin de simplificar la definición. La lectura y estudio del Glosario ofrecen al usuario el canon de conocimiento mínimo necesario para personas que harán intervenciones en el paisaje.
3. Al finalizar con el uso de estas guías usted habrá evaluado su proyecto en función de la puntuación de cumplimiento de las mismas. Mientras más criterios observe su proyecto, mayor será la puntuación.
4. Estas guías de diseño se subdividen en los siguientes tres asuntos prioritarios:
ASUNTO I Integrar a las **COMUNIDADES** como actores en el proceso de planificación y manejo de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible.
ASUNTO II Integrar el diseño del proyecto al **CONTEXTO** arquitectónico de la comunidad, al clima, la flora, fauna, topografía y otros rasgos naturales y/o bellezas inertes del ambiente para conservar la ecología local.
ASUNTO III Hacer uso eficiente de los **RECURSOS** Incluyendo, entre otros, la energía, el agua, el suelo, los materiales de construcción y el uso de los recursos durante el proceso de construcción.
5. Cada uno de los asuntos se subdivide en **CRITERIOS**.
6. Cada uno de los **CRITERIOS** es evaluado mediante el uso de una **LISTA DE COTEJO**.
7. Los **ÍTEMS** de las listas que no tienen una puntuación designada y aparecen marcados entre paréntesis con la letra “C” son de carácter compulsorio y aparecen al principio de cada una de las listas de cotejo. Estos ítems, cuando apliquen según el tipo de proyecto, NO SON NEGOCIABLES. Los ítems compulsorios se han escrito en *bastardillas* (“italics”) para destacarlos de los restantes.
8. Existen **ÍTEMS** compulsorios escritos en *bastardillas rojas* y en *bastardillas verdes*. Existen también **ÍTEMS** no compulsorios escritos en texto regular negro.
9. Para clasificar un proyecto como de Turismo Sostenible será necesario cumplir con todos los **ÍTEMS** compulsorios escritos en *bastardillas rojas*.

10. Para clasificar un proyecto como Ecoturístico será necesario cumplir con todos los **ÍTEMS** compulsorios escritos en **bastardillas rojas y verdes**.

11. Los restantes ítems de las listas de cotejo no son compulsorios pero tienen una puntuación asignada. Sume el total de puntos de cada uno de los ítems no compulsorios con los que cumple su diseño. Esta puntuación adicional le permitirá aumentar la puntuación de cumplimiento de su diseño. Algunos criterios no compulsorios aparecen marcados con la letra V para designar un valor variable según las condiciones con las que se cumple. Por ejemplo: El ítem #8 del criterio B del asunto #1 tiene múltiples opciones con las que se pueden cumplir. Cada una de ellas tiene asignado un valor específico.

12. Muchos de los criterios están acompañados de comentarios didácticos que suplementan el texto. Estos comentarios se han colocado entre paréntesis luego del texto principal del criterio para ampliar la información que se enuncia en el mismo.

13. Existen tres categorías para los diseños a evaluarse con estas guías. Estas categorías son:

CATEGORIA I:	Diseño de Turismo Sostenible
CATEGORIA II:	Diseño Ecoturístico
CATEGORIA III:	Diseño Ecoturístico Ejemplar

Al aumentar la puntuación de cumplimiento de su diseño Ecoturístico el mismo puede subir a la categoría "Ejemplar".

14. Al mejorar la categoría de su proyecto, éste podrá cualificar para incentivos adicionales siempre que las categorías estén concretizadas en el producto final o

proyecto construido. Estos incentivos se proveerán a través de la Compañía de Turismo y otras agencias de gobierno, local o federal, fundaciones u organizaciones privadas interesadas en el Ecoturismo y el Turismo Sostenible.

15. Las guías de diseño se complementan con un cartel donde se ilustran gráficamente muchos de los ítems sugeridos y algunos compulsorios. Estudie el cartel detenidamente. Este podrá orientarle y aclarar muchas de las dudas que puedan surgir del documento escrito sobre la implantación de estas guías. Los criterios donde aparezca el texto "VER CARTEL" acompañado de una letra y número, están ilustrados en el cartel. La letra y número corresponden a las coordenadas del cartel que se encuentran marcadas en los márgenes de la izquierda e inferior. Por ejemplo: VER CARTEL C-3 se refiere a los comentarios "Superficie de rodaje es estrecha para reducir la velocidad de los vehículos" y "La superficie de rodaje es empedrada para no afectar la permeabilidad del suelo". Este sistema de coordenadas aproxima la ubicación de la ilustración en el cartel relacionada con el texto.

16. Documente todos los ítems (compulsorios o no) de las guías con las que cumple su proyecto (aunque aparezcan o sean evidentes en los planos y/o

especificaciones del mismo). Incluya un expediente con toda la documentación que sustente el cumplimiento de éstos. Un mismo espacio de uso para ecoturistas puede, por ejemplo, cumplir con varios de los criterios si se utilizan bien los recursos de diseño disponibles.

a través de fotografías aéreas existentes del lugar (sometidas por el proponente y/o existentes en los archivos digitales del gobierno), Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés) disponibles en las agencias locales o federales, visitas al lugar propuesto, medidas de campo y entrevistas con los proponentes y vecinos, entre otros, para asegurarse de la veracidad de las representaciones hechas con relación al estado actual del lugar propuesto para hacer la intervención para la construcción de una Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible.

17. El Proponente deberá ser honesto y concienzudo en sus representaciones. La Compañía investigará las mismas

18. El cumplir con estas guías no es garantía de que el proyecto sea aprobado por las diferentes agencias de gobierno con jurisdicción.

19. Interprete la evaluación de su proyecto según la tabla que se ilustra a continuación:

CATEGORÍA:

- I DISEÑO DE TURISMO SOSTENIBLE**
El diseño cumple con todos los ítems compulsorios **rojos**
- II DISEÑO ECOTURÍSTICO**
El diseño cumple con todos los ítems compulsorios **rojos** y **verdes**
- III DISEÑO ECOTURÍSTICO EJEMPLAR**
El diseño cumple con todos los ítems compulsorios **rojos** y **verdes** y muchos otros ítems no compulsorios.

PUNTUACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Cumplimiento de ítems **rojos**

Cumplimiento de ítems **rojos** y **verdes**

Cumplimiento desde 100 puntos

20. Cualesquiera de los criterios o disposiciones de estas guías que estén en conflicto con requisitos o disposiciones de ley del Estado Libre Asociado de Puerto Rico quedarán sin efecto sin por ello invalidar los restantes criterios y/o disposiciones.

Proceso para la Evaluación de Proyectos Ecoturísticos y de Turismo Sostenible

A continuación se presenta, de forma general, el proceso para la Evaluación de Proyectos ecoturísticos y de turismo sostenible. Este proceso podrá presentar variaciones menores según el tipo de proyecto, la institución financiera a cargo y los requerimientos de las diferentes agencias del gobierno con jurisdicción en el proyecto.

1. Proponente interesa desarrollar un Proyecto Ecoturístico o un Proyecto de Turismo Sostenible.
2. Proponente recoje Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible y las estudia detenidamente.
3. Proponente se reúne con la Compañía de Turismo para presentar posibles ideas y/o conceptos de proyectos sujetos a negociación con la comunidad.
4. Proponente contrata firma de arquitectos o consultores dependiendo del tamaño y tipo de proyecto.
5. Proponente se reúne con la comunidad donde interesa desarrollar un proyecto de carácter ecoturístico.
6. Proponente entra en negociaciones con la comunidad y llega a acuerdos compartidos con ella.
7. Proponente determina si el área de interés está zonificada o no. **Si el área de interés está zonificada, saltar a paso #9.**
8. Proponente somete documentos para CONSULTA DE UBICACIÓN ante la Junta de Planificación de Puerto Rico.
Si la Junta de Planificación NO aprueba la CONSULTA DE UBICACIÓN, re evaluar el proyecto y volver al paso #3.
9. Proponente desarrolla Diseño y Planos Esquemáticos y los presenta a la Comunidad para discusión, revisión y aprobación cuando el proyecto es de carácter ecoturístico.
10. Proponente somete Planos preliminares arquitectónicos, plano de sitio, un inventario de los materiales de construcción y terminaciones especificados en el proyecto y las estrategias de paisajismo, electricidad, iluminación, plomería, acondicionamiento de aire (si alguno) y calentamiento de agua para evaluación de la Compañía de Turismo.
11. Proponente prepara un plan de negocios y un análisis básico de gastos e ingresos.

12. Proponente presenta un plan de negocios y un análisis básico de gastos e ingresos a la Compañía de Turismo y al Banco o entidad financiera.
 13. Proponente solicita endosos de la Compañía de Turismo y restantes agencias de gobierno con jurisdicción en el proyecto.
 14. Compañía de Turismo envía carta de endoso del Proyecto Preliminar. **Si el proyecto NO es endosado por la Compañía de Turismo (u otras) se deberá re evaluar el proyecto y volver al paso #6.**
 15. Proponente prepara documentos de construcción para endosos finales de todas las agencias de gobierno con jurisdicción en el proyecto.
 16. Proponente y proyectista certifican conjuntamente (mediante AFFIDAVIT) que los documentos de construcción cumplen con las Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible de la Compañía de Turismo de Puerto Rico.
 17. Compañía de Turismo emite CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE PROYECTO ECOTURÍSTICO. **Si el proyecto NO recibe CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE PROYECTO ECOTURÍSTICO, se deberá re evaluar el proyecto y volver al paso #11.**
 18. Proponente radica proyecto ante la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE).
 19. Proponente contacta Banco o Agencia Financiera para completar SOLICITUD DE PRÉSTAMO de Construcción e Hipoteca.
 20. Proponente recibe Notificación de Aprobación de Permiso de Construcción. **Si el proyecto NO recibe Notificación de Aprobación de Permiso de Construcción, revisar según comentarios emitidos por la ARPE y volver al paso #18.**
 21. Banco o Agencia Financiera aprueba Solicitud de Préstamo. **Si el Banco o Agencia Financiera no aprueba SOLICITUD DE PRÉSTAMO, volver al paso #19 y hacer gestiones de PRÉSTAMO con otro Banco o Agencia Financiera.**
 22. Proponente comienza obras de construcción siguiendo los criterios de las Guías para el Diseño de Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible de la Compañía de Turismo de Puerto Rico que él previamente ha certificado.
 23. Obras de Construcción se llevan a cabo bajo la supervisión e inspección de Arquitectos o Ingenieros licenciados y conocedores de la Guías.
 24. Concluyen obras de construcción.
 25. Proponente solicita ENDOSO PARA PERMISO DE USO DE LA COMPAÑÍA DE TURISMO, entre otros. **Si el proyecto NO recibe ENDOSO PARA PERMISO DE USO DE LA COMPAÑÍA DE TURISMO DE PR, volver al paso #23 y corregir obras**
-

según sea necesario.

26. Proponente consigue aprobación del PERMISO DE USO.
27. Proponente comienza operación de la Instalación Ecoturística cumpliendo con su Compromiso de Operación Ecoturístico o de Turismo Sostenible (Items Compulsorios del Criterio D del Asunto #1) y manteniendo prácticas sostenibles de operación.
28. El Operador de la Instalación Ecoturística solicita de la Compañía de Turismo evaluar la operación anualmente para renovar PERMISO DE USO de Instalación Ecoturística.
29. Compañía de Turismo emite CERTIFICADO DE RENOVACIÓN DE PERMISO DE USO anualmente a petición del operador de la instalación. **Si la Operación de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible NO recibe el CERTIFICADO DE RENOVACION DE PERMISO DE USO corregir deficiencias operacionales según la Compañía y volver al paso #28.**
30. El Operador de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible busca mejorar paulatinamente su operación e instalaciones con el fin de ofrecer un mejor producto a los usuarios de sus instalaciones.

Asuntos importantes para el diseño de una Instalación Ecoturística y de Turismo Sostenible en Puerto Rico

Las listas de cotejo que conforman los criterios de estas Guías de Diseño se han separado en tres asuntos prioritarios. Estos constituyen el canon de actividades necesarias para desarrollar Instalaciones Ecoturísticas o de Turismo Sostenible en Puerto Rico. Para diseñar y posteriormente construir y operar una Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible en Puerto Rico con el endoso de la **Compañía de Turismo**, será necesario atender estos asuntos.

Es la intención de las listas de cotejo proveer al proponente, **desarrollador** y/o dueño las estrategias básicas para lograr proyectos ecoturísticos o de turismo sostenible en armonía con la comunidad y el medio **ambiente** circundante. Estas estrategias no son exhaustivas ni eximen del cumplimiento de la reglamentación vigente que aplique al proyecto o actividad. Los asuntos son los siguientes:

- Asunto I** Integrar a las **COMUNIDADES** como actores en el proceso de planificación y manejo de la Instalación Ecoturística. Además de la comunidad ser anfitriona y beneficiaria, los pobladores del sector deberán participar de la organización, edificación y operación de la Instalación Ecoturística. La comunidad será la anfitriona y beneficiaria de proyectos de Turismo Sostenible.
- Asunto II** Integrar el diseño del proyecto al **CONTEXTO** arquitectónico de la comunidad, clima, flora, fauna, topografía y otros rasgos naturales y/o bellezas inertes del ambiente para conservar la ecología local.
- Asunto III** Hacer uso eficiente de los **RECURSOS** incluyendo, entre otros, la energía, el agua, el suelo, los materiales de construcción y el uso de los recursos durante el proceso de construcción.

Los principios básicos de todo Proyecto Ecoturístico y de Turismo Sostenible:

1. Será un **desarrollo sostenible** porque permite el uso responsable de áreas naturales para alojar instalaciones turísticas conservando y restaurando el medio **ambiente** natural impactado, el paisaje y los **ecosistemas**.
2. Tendrá un alto grado de autosuficiencia. Por ello está proyectado para producir parte o toda su energía, agua y alimentos dentro de sus propios terrenos.
3. Recuperará y exaltará los valores de la cultura e historia del lugar donde ubica, porque se pretende no perder la identidad nacional en el marco de las posibilidades económicas reales.
4. Será congruente con el clima y la topografía del lugar.
5. Se construirá con materiales de la región porque al recuperar los valores de la cultura local es necesario edificar con los sistemas constructivos de la arquitectura vegetal y utilizar tierra, piedra, cal y otros materiales regionales siempre que éstos no dañen los recursos naturales y ambientales del lugar.
6. La comunidad será la anfitriona y beneficiaria. Por elemental justicia histórica los pobladores del sector deberán participar de la organización, edificación y operación de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible, según aplique.
7. Se respetará la naturaleza. Cada una de las actividades y elementos del proyecto a construir (cabañas, habitaciones, restaurantes, instalaciones administrativas, tiendas, concesiones y otras) se localizarán en áreas donde no sea necesario alterar en forma permanente la integridad ecológica del área, para construir.
8. Se incorporará a la economía local. Para que tengan beneficio social real, el desarrollo estará dentro del marco de la economía de la región, sin necesidad de operarlo por recursos externos que sólo exportarían los beneficios económicos evitando la re-inversión en las comunidades y en nuestro país.
9. Utilizará fuentes alternas renovables de energía no dañinas al **ambiente** tales como sistemas **fotovoltaicos** y **generadores eólicos**, y para calentar el agua se utilizarán colectores solares, tanques con material aislante, etc. Así el desarrollo podrá tener el potencial de generar su propia energía.
10. Utilizará prácticas sostenibles en la captación y manejo de las aguas. Se instalarán filtros para purificar y luego almacenar las aguas y utilizarlas de tal forma que no se fatiguen los mantos acuíferos de agua potable y no depender exclusivamente del agua suministrada por la

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

11. Tratará biológicamente los residuos. La basura orgánica se descompondrá para producir **composta** y fertilizar la tierra, la inorgánica se separará y clasificará para reutilizarla y para venderla a industrias que la reciclarán como materia prima.
12. Los drenajes no contaminarán. Las aguas grises se utilizarán para riego subterráneo de plantas ornamentales, árboles de sombra y otra vegetación no comestible. Las aguas servidas, cuando se generen, se conducirán a tanques de tratamiento biológico para utilizar los líquidos ya tratados para riego subterráneo y los lodos sedimentados como fertilizantes.

13. El Proyecto será de bajo impacto ambiental y requerirá un mínimo de infraestructura. La **construcción** de **estructuras** será el último recurso para resolver las necesidades del proyecto. Si un lugar cuenta con bellezas naturales, la prioridad será cómo disfrutar de ellas sin afectarla adversamente. Esta óptica del turismo permite que con intervenciones mínimas al lugar y con inversiones limitadas pero inteligentes de capital se pueda desarrollar una industria que no dañe el **carácter** natural de un lugar. Algunas actividades que requieren mínima inversión y mínima infraestructura se detallan en el Inventario de Actividades Ecoturísticas (Ver Apéndice #7). Basta con hacer accesible estas actividades al turista conservando el **ambiente** en su estado natural.

Adaptado de: Ecoturismo, Categoría 5 Estrellas
por Armando Deffis Caso, Pág. 264
árbol editorial, ISBN-968-461-201-X (2003?)

Consideraciones especiales

Existen proyectos, usos o instalaciones que por su propia naturaleza y/o por su alta intensidad en el uso de recursos no cumplen con los criterios básicos de sostenibilidad y suponen un impacto ambiental significativo. Por esta razón se establecen las siguientes consideraciones especiales:

1. Las instalaciones ecoturísticas son aquellas que sirven de apoyo para que el visitante contemple y disfrute de la naturaleza. Actividades que no se enfoquen en la contemplación y el disfrute de la naturaleza o instalaciones que no brinden apoyo al visitante para la contemplación y el disfrute de la naturaleza no serán consideradas ecoturísticas.
2. Los campos de golf sólo podrán formar parte de instalaciones de turismo sostenible y deberán cumplir con los criterios establecidos en estas guías. (Página #26).
3. La construcción y desarrollo de instalaciones no atentarán, modificarán o en alguna forma dañarán los recursos naturales tales como cuevas, ciénagas, sumideros, humedales, manglares y otros.
5. La caza o pesca deportiva de animales sólo será permitida conforme la reglamentación aprobada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y cualquier otra agencia federal o estatal.
6. La Compañía de Turismo, utilizando su discreción, podrá excluir proyectos que no abonan a los principios ecoturísticos o de turismo sostenible que se esbozan en estas guías.

Campos de Golf – (Para Turismo Sostenible)

Los aspectos de sostenibilidad más importantes con respecto a los campos de golf en Puerto Rico son la utilización del terreno y el uso del agua. Puerto Rico es una isla con terrenos limitados. El modelo de campo de golf que se construye actualmente se basa en la utilización de grandes extensiones de terreno y paisaje, artificialmente acondicionados, para proveer un amplio campo de disparo de la bola y un horizonte casi sin obstrucción visual. Como alternativa a estos campos de golf que no cumplen con los criterios de sostenibilidad que una instalación de turismo sostenible debe considerar, existen campos de golf que se diseñan en un ambiente natural. Estos pueden ser estrechos, sinuosos y muchas veces contruidos en áreas abandonadas donde se mantienen árboles centenarios con sus sombras. Los practicantes del deporte toman estas “obstrucciones” como retos a su habilidad. En estos campos de golf el mantenimiento de los céspedes no requiere ni las variedades de grama maquilladas ni el uso de pesticidas y fertilizantes para su crecimiento, ya que en muchos casos su césped es la hierba natural que crece en el lugar. El espacio que ocupan estos campos de golf es menor. La organización no gubernamental Audubon International ofrece desde el año 1992 el programa “Audubon Cooperative Sanctuary Program for Golf Courses”. Green Globe International ofrece también parámetros para el diseño de campos de golf sostenibles. Estos y otros programas establecen guías de diseño, operación y códigos de conducta ambiental para los campos de golf. En el caso de Audubon International, los desarrolladores interesados pagan una cuota inicial y establecen un acuerdo con esta organización para construir campos de golf que se adapten a la naturaleza. Cualquier proponente de un proyecto de turismo sostenible que diseñe un campo de golf lo hará bajo el “Audubon Cooperative Sanctuary Program for Golf Courses” u otro programa acreditado y deberá presentar copia de este acuerdo cooperativo a la Compañía de Turismo y la Compañía decidirá si lo acepta bajo la categoría de turismo sostenible. Los campos de golf a ser incluidos en instalaciones de turismo sostenible deberán ser diseñados bajos los siguientes criterios:

1. _____ (C) *El campo de golf propuesto no excederá de nueve hoyos.*
2. _____ (C) *El campo de golf será construido en un área donde se mantienen los árboles existentes su fronda y respectiva sombra.
(Los practicantes del deporte toman estas “obstrucciones” como retos a su habilidad. Estos Campos de Golf se deben promover como de Tiros Cortos (“Short Puts”) para aprovechar la sombra de los árboles, excluyendo los Tiros Largos (“Long Drives”).*
3. _____ (C) *Los campos del golf deberán estar arbolados 70% del total de su área.*
4. _____ (C) *El césped o grama a utilizarse deberá ser de poco consumo de agua.*
5. _____ (C) *El campo de golf se alimentará en un 100% con aguas grises reusadas o agua de cosechas de lluvia. No se utilizará agua potable para el riego de los Campos de Golf.*
6. _____ (C) *No se utilizarán insecticidas ni pesticidas dañinos al ambiente*
7. _____ (C) *El diseño del proyecto se comisionará a Arquitectos Paisajistas Puertorriqueños Licenciados. No se permitirá el uso de “Landscape Architect of Record” para cumplir con este requisito.*
8. _____ (5) *El campo de golf propuesto mantendrá la hierba natural del lugar. (Esto a su vez hace que no se requiera el uso de pesticidas y fertilizantes para su crecimiento y controla el uso de agua para riego).*

ASUNTO #1

Integrar a las COMUNIDADES como actores en el proceso de planificación y manejo de la Instalación Ecoturística.

Además de la comunidad ser anfitriona y beneficiaria, los pobladores del sector deberán participar de la organización, edificación y operación de la Instalación Ecoturística. La comunidad será la anfitriona y beneficiaria de proyectos de Turismo Sostenible.

CRITERIO A: EQUIPO DE TRABAJO

1. _____ (C) *A. En proyectos existentes o de nueva creación, donde se harán intervenciones para lograr cumplimiento de criterios compulsorios de estas guías, el proponente ha sido asesorado y ha consultado y/o contratado los servicios de una firma de diseño autorizada por el estado que incluye especialistas reconocidos y/o certificados en el campo del diseño sostenible y/o ecoturístico. Dependiendo del tipo de proyecto (nuevo o existente) y su extensión o complejidad, este equipo cuenta con:*
1. _____ *Un Arquitecto licenciado cuando se requiera el diseño y/o alteración de alguna estructura para el uso y/o habitación de seres humanos.*
 2. _____ *Un Arquitecto Paisajista licenciado cuando se requiera el diseño y/o alteración del paisaje para el uso y/o habitación de seres humanos.*
 3. _____ *Un Arquitecto Preservacionista licenciado cuando el proyecto incluya estructuras históricas.*
 4. _____ *Un Arqueólogo cuando la fase de estudios iniciales lo haga necesario.*
 5. _____ *Un Ingeniero licenciado por cada disciplina de ingeniería involucrada en el proyecto.*
 6. _____ *Un Agrimensor Licenciado cuando el proyecto requiera un plano de mensura y/o topografía.*
 7. _____ *Un Ecólogo o Biólogo cuando una comunidad ecológica sensitiva puede verse afectada.*
 8. _____ *Un Arborista certificado o Agrónomo licenciado cuando se requiera cumplir con el Reglamento #25: Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico.*
 9. _____ *Un Planificador Ambiental cuando el tamaño del proyecto sea de 25 cuerdas o más y/o cuando la Compañía de Turismo lo entienda necesario debido a las condiciones socioeconómicas del lugar.*
 10. _____ *Un Consultor de Desarrollo Empresarial o Desarrollo Económico Comunitario o Corporativo cuando el desarrollador es la misma comunidad y no cuenta con estas destrezas.*
- Una misma persona puede cumplir con más de uno de los profesionales requeridos siempre que cuente con las licencias o certificados estipulados por ley o por las agencias reguladoras. (Ejemplo: Un arquitecto puede ser también arborista siempre que esté licenciado y certificado por las agencias con jurisdicción).*
- B. En proyectos existentes donde se harán intervenciones parciales para lograr el cumplimiento de los criterios compulsorios de estas guías, el proponente ha contratado los servicios de los consultores necesarios.*
- C. En proyectos donde grupos comunitarios o gobiernos locales (o sin fines de lucro) actúan como desarrollador en áreas protegidas del estado, sólo serán necesarios aquellos especialistas que requiera la Agencia o entidad con jurisdicción sobre el recurso.*
2. _____ (1) Se incorpora al **contratista** desde los inicios del proceso de diseño del proyecto, en una relación contractual, como por ejemplo, del tipo “**Design Build**”, entre otros, donde éste aporta sus ideas y experiencias de trabajo de tal forma que las mismas puedan acoplarse con los intereses ambientales y de la comunidad y con los requisitos de estas guías.

CRITERIO B: PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y MEDIACIÓN

1. _____ (C) **ETAPA DE CONVOCATORIA**
*El proponente ha fomentado la participación de **grupos comunitarios** y/o **ambientales** en las etapas iniciales del proceso (las más importantes) de programación y conceptualización a través de convocatorias públicas y lo puede documentar convincentemente con:*
- a. Anuncios prominentes en periódicos regionales*
 - b. Cartas con acuse de recibo a organizaciones y grupos comunitarios pertinentes al proyecto*
2. _____ (C) **ETAPA DE PREDISEÑO Y DISEÑO CONCEPTUAL**
El proponente puede documentar convincentemente los siguientes pasos compulsorios:
- a. Reunión de Comunicación Inicial con la comunidad para auscultar ideas*
 - b. Reunión para presentar el programa y concepto*
 - c. No menos de una Visita al sitio ("Field trip") del lugar del proyecto acompañado por representantes bona fide de la comunidad donde se explica el concepto del proyecto*
 - d. Reunión para discutir y comentar el concepto con la comunidad*
 - e. Reunión de consenso con la comunidad*
- Estas reuniones se han documentado con:*
- a. Convocatorias fechadas*
 - b. Listas de Asistencia de amplia participación firmadas por los asistentes*
 - c. Minutas donde aparecen los acuerdos tomados en consenso*
 - d. Fotografías fechadas de la actividad*
 - e. Resúmenes de los insumos o sugerencias articuladas por los grupos comunitarios, o copia de las sugerencias escritas de estos grupos.*
3. _____ (C) **ETAPA DE DISEÑO PRELIMINAR**
El proponente puede documentar convincentemente los siguientes pasos compulsorios:
- a. Reunión de presentación del anteproyecto a la comunidad*
 - b. Reunión de conclusión de anteproyecto a la comunidad*
- Estas reuniones se han documentado con:*
- a. Convocatorias fechadas*
 - b. Listas de Asistencia de amplia participación firmadas por los asistentes*
 - c. Minutas donde aparecen los acuerdos tomados en consenso*
 - d. Fotografías fechadas de la actividad*
 - e. Plano de sitio iniciado por los representantes de las partes*
-

- 4._____ (C) **COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN**
El proponente ha utilizado los siguientes instrumentos de comunicación y participación comunitaria en proceso abierto y democrático:
- a. Una visita de campo (“Field Trip”) del lugar del proyecto acompañado por representantes bona fide de la comunidad donde se explica el concepto*
 - b. No menos de dos Talleres, seminarios o conferencias de participación con la comunidad*
 - c. No menos de una Exhibición Pública con maquetas a escala del proyecto propuesto*
 - d. No menos de dos Foros con agencias de gobierno y grupos comunitarios*
- Estas reuniones se han documentado con:*
- a. Convocatorias fechadas*
 - b. Listas de Asistencia fechadas y firmadas por los asistentes*
 - c. Minutas fechadas donde aparecen los acuerdos tomados en consenso*
 - d. Fotografías fechadas de la actividad*
 - e. Hojas de evaluación en los Talleres y Foros*
- 5._____ (C) *El **proponente**, a través de su presidente (o su equivalente), ha comunicado por escrito los **objetivos ambientales, culturales y socio-económicos** del desarrollo a las personas afectadas, impactadas o interesadas, a la **comunidad circundante** y a sus **contratistas** y consultores y lo puede documentar convincentemente.*
- Esto se ha documentado con:*
- a. Convocatorias fechadas*
 - b. Listas de Asistencia fechadas y firmadas por los asistentes*
 - c. Minutas fechadas donde aparecen los acuerdos tomados en consenso*
 - d. Fotografías fechadas de la actividad*
 - e. Hoja escrita con los objetivos del proyecto iniciada por las partes*
- 6._____ (C) *El proyecto ecoturístico NO priva a nadie del acceso al recurso natural donde enclava la actividad o instalación ecoturística cuando éste es público. El proponente documentará esto mediante una comunicación formal por escrito a la comunidad, una declaración jurada, o alguna otra constancia escrita que le sirva de garantía a la comunidad. Sin invalidar el requisito anterior, también podrá hacerlo constar en su reglamento y normas de uso de la instalación.*
- 7._____ (5) El proponente ha hecho acuerdos escritos de colaboración con la comunidad (firmados por las partes). (incluyendo los vecinos inmediatos al proyecto propuesto) en proceso abierto y democrático y puede documentarlos convincentemente.
-

8. _____ (V) El proponente ha utilizado varios de los siguientes instrumentos de comunicación y participación comunitaria (incluyendo los vecinos inmediatos al proyecto propuesto) en proceso abierto y democrático y puede documentarlos convincentemente con: Listas de asistencia de amplia participación de la comunidad, minutas de reuniones con la comunidad (ambas, firmadas por los asistentes), acuerdos escritos con la comunidad (firmados por las partes) y otros.
- _____ 1. (2) **Charettes** de Diseño
 - _____ 2. (2) Juegos de simulación donde la comunidad toma el rol de **desarrollador** y viceversa
 - _____ 3. (2) Dibujos en perspectiva y/o modelos virtuales en computadora de todas las propuestas de diseño y planificación
 - _____ 4. (1) Entrevistas y encuestas y la presentación de sus resultados
 - _____ 5. (1) Oficinas operativas de campo donde se madura el proceso de diseño
 - _____ 6. (1) Comités especiales de trabajo constituidos en reuniones públicas previas
 - _____ 7. (1) “Urgencia Verde”- Servicio de Líneas telefónicas o en la Internet dedicadas a atender y resolver situaciones relacionadas al proyecto
 - _____ 8. (1) Artículos y comunicados de prensa, participación en programas de Radio y Televisión, Hojas informativas distribuidas a los vecinos y la comunidad.
 - _____ 9. (3) Desarrollo de **Grupos Focales**
9. _____ (4) El proponente ha establecido un comité de participación comunitaria, manteniendo un balance de los diferentes intereses, identificando los grupos que desean estar representados y permitiendo que éstos seleccionen sus propios representantes. Esto debe ser documentado con una hoja de constitución del comité firmado por sus directivos con declaración de propósitos.
10. _____ (2) El proponente ha establecido acuerdos escritos y resuelto sus conflictos con los varios grupos comunitarios consultados, mediante la solución colaborativa de los problemas o a través de un **mediador**.
11. _____ (1) El proponente elimina vertederos clandestinos en la ruta de acceso a la Instalación Ecoturística y éste se encarga de educar a la comunidad para evitar que el mismo reocurra.

CRITERIO C: DESARROLLO ECONÓMICO Y AUTOGESTIÓN

1. _____ (C) *El proponente evidencia que ha tomado en consideración los datos socioeconómicos de la comunidad donde se propone establecer la instalación para la toma decisiones sobre las actividades económicas necesarias en la comunidad.*

-
- 2._____ (C) *El proyecto no permite la incorporación de ningún tipo de concesionario de comidas rápidas ("Fast Foods") de cadenas locales o extranjeras. (Al promover la gastronomía local crecen y proliferan las micro empresas y los empleos en la comunidad circundante).*
- 3._____ (C) *El proyecto ecoturístico provee variadas oportunidades económicas y comerciales, fomentando la autogestión económica comunitaria a **pequeña escala** haciendo hincapié en el individuo o la **familia** como unidad de producción principal logrando que los concesionarios sean parte integral del concepto del proyecto y no un paliativo. (Mediante la inclusión de pequeños espacios comerciales de venta o concesionarios, que pueden ser alquilados a precios accesibles a los miembros de la **comunidad circundante**, el proyecto puede atender algunas de estas oportunidades). (VER CARTEL: B-3)*
- 4._____ (2) *El proponente de la Instalación Ecoturística ha hecho un análisis para asegurar que los beneficios y empleos en la comunidad donde se propone desarrollar la Instalación Ecoturística, no se limitan a los empleos temporeros generados por la construcción.*
- 5._____ (4) *El proponente de la Instalación Ecoturística ha hecho un estudio de viabilidad o en su defecto, un análisis de costos y beneficios que incorpore aspectos socioeconómicos y ambientales y mantiene dicho estudio accesible de ser requerido.*
- 6._____ (4) El **desarrollador** promueve e integra, mediante acuerdos escritos mutuos, otros proyectos de desarrollo individuales de **pequeña escala** atendidos por sus dueños (de la comunidad circundante) y que le añaden **carácter** al proyecto, tales como oficinas y negocios domiciliarios, vendedores ambulantes, puestos de revistas, kioscos para la venta de comidas, pequeños museos, galerías privadas, eco alojamientos vecinos de pequeña escala, y casas de huéspedes, entre otros. Se mantienen estos acuerdos accesibles de ser requeridos.
- 7._____ (2) El proponente subcontrata personas y/o compañías de la comunidad para atender sus necesidades de diseño, desarrollo, legales, económicas, operacionales y otras, tales como publicidad y mercadeo, mantenimiento de áreas verdes, asesoramiento técnico, etc.
- 8._____ (1) El proyecto ecoturístico que incorpora la siembra agrícola lo hace sólo de forma incidental.
- 9._____ (3) El proyecto propone incorporar elementos, cuando existan, de la tradición agrícola del lugar como parte de su diseño siempre y cuando no vayan en contra de los planes de conservación del lugar. (Cuando, por ejemplo, la siembra de algún tipo de comestible, puede ser la última de una tradición del lugar, ésta puede ser incorporada como un atractivo de la experiencia ecoturística del proyecto en lugar de proponer su eliminación).
-

10. _____ (1) El proponente ha hecho gestiones de uso en usufructo garantizando por escrito a la agencia gubernamental que le otorga este privilegio, que cumplirá con ciertas estrategias y requisitos de **conservación** para desarrollos ecoturísticos. (En Jayuya, por ejemplo, existen fincas de 30 cuerdas dedicadas a la **agricultura sostenible** con predios orgánicos, adjudicadas, por el gobierno, en usufructo a particulares. El uso en usufructo puede ejercitarse tanto para particulares, corporaciones, organizaciones privadas o grupos comunitarios. El **Bosque del Pueblo en Adjuntas** es administrado por un grupo comunitario bajo el nombre de “Casa Pueblo”).
11. _____ (3) El proponente ha incentivado que los miembros de la comunidad circundante inmediata participen del proyecto mediante la compra de acciones (“stocks”) del proyecto o la corporación que lo promueve.
12. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren del **contratista**, utilizar y agotar de forma prioritaria, los recursos humanos locales al momento de emplear personas para el desarrollo y **construcción** del proyecto ecoturístico incluyendo los artistas, artesanos y ebanistas del lugar.

CRITERIO D: COMPROMISO DE OPERACIÓN ECOTURÍSTICO O DE TURISMO SOSTENIBLE

Estas guías de diseño suponen continuidad a través del proceso de construcción y operación de una Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible. El proyecto, uso o Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible se compromete a los siguientes asuntos, algunos de ellos de carácter compulsorio.

1. _____ (C) *Para reducir las primas por concepto de riesgos en la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible, se han desarrollado mecanismos y planes para la prevención de accidentes y protección contra fenómenos de la naturaleza tales como huracanes, inundaciones y terremotos.*
2. _____ (C) *No se utilizan “jetskis” (u otros equipos similares de motor) en proyectos donde se utilicen cuerpos de agua como recurso recreativo, Ecoturístico o de Turismo Sostenible.*
3. _____ (C) *No se utilizan vehículos “fourtracks” (u otros equipos similares de motor).*
4. _____ (C) *Se utilizan instalaciones para el reciclaje de desperdicios, donde se separa la basura en su sitio de origen en cinco fuentes: plástico, vidrio, aluminio, papel y desperdicios orgánicos: en los comedores, cocinas y en áreas comunes de la instalación.*
5. _____ (2) *Se utiliza papel y otros materiales reciclados en los impresos del proponente y de la instalación ecoturística. (Puede anunciar con orgullo, en el calce de su hoja de presentación “Impreso en papel reciclado para conservar los recursos del planeta”).*

6. _____ (C) *No se utilizan velloneras, televisores, radios, etc a menos que estén controlados solamente por el eco operador de la instalación en lugares públicos y se utilicen de tal forma que su nivel de sonido no exceda los 50 decibeles desde las 7:00 AM a 10:00 PM y de 45 decibeles desde las 10:01 PM hasta las 6:59 AM a una distancia de tres metros (10 pies) desde la fuente emisora. (El silencio es un recurso importante para poder apreciar adecuadamente los sonidos de la naturaleza).*
7. _____ (C) *No se utilizarán equipos de mantenimiento tales como “blowers” y “trimmers” en la instalación que afecten adversamente la experiencia ecoturística.*
8. _____ (2) El proyecto incentiva la compra de productos de siembra orgánica a productores locales.
9. _____ (5) El proyecto promueve la autogestión fomentando la creación de cooperativas en la comunidad donde se propone la Instalación Ecoturística.
10. _____ (5) Para la transportación interna de la instalación, el proyecto especifica el uso de vehículos eléctricos en substitución de los de gasolina (no sólo porque contaminan menos sino porque generan menos ruidos afectando mínimamente los sonidos naturales del **ambiente**). (VER CARTEL:C-3)
11. _____ (1) Se utilizarán las rutas de acceso más agradables y atractivas a la vista de los usuarios de la instalación ecoturística o de Turismo Sostenible.
12. _____ (1) Se cambiarán los tipos de interpretación periódicamente en la instalación ecoturística para que el usuario pueda aprender algo nuevo de ella en futuras visitas.



ASUNTO #2

Integrar el diseño del proyecto al CONTEXTO arquitectónico de la comunidad, clima, flora, fauna, topografía y otros rasgos naturales y/o bellezas inertes del ambiente para conservar la ecología local.

CRITERIO A.1: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (PRINCIPIOS REGULADORES)

1. _____ (C) *Las instalaciones Ecoturísticas o de Turismo Sostenible de alojamiento o usos relacionados no se endosarán en áreas de reservas naturales o áreas protegidas; en estas áreas se considerarán instalaciones de apoyo a la actividad ecoturística en coordinación con la entidad con jurisdicción sobre el terreno. No obstante, se podrán desarrollar actividades ecoturísticas que no supongan construcción de instalaciones.*
2. _____ (C) *El proyecto integra y restaura el **ecosistema** natural minimizando su impacto y limitando las expresiones arquitectónicas dramáticas o impresionantes. (VER CARTEL: D-7)*
3. _____ (C) *En proyectos costeros NO se cerrará el acceso público a las playas y Costas*
4. _____ (C) *En proyectos costeros se mantendrá una distancia de 50 metros adicionales a la requerida por la zona marítimo terrestre.*
5. _____ (C) *El diseño limita formas **exóticas** en la volumetría y **Articulación Arquitectónica** prefiriendo conservar, alentar, exaltar y hacer uso de diseños que exploran el vocabulario **vernáculo** de nuestra arquitectura. (VER CARTEL: A-3, B-3, B-4)*
6. _____ (C) *El diseño limita formas **exóticas** en la volumetría y **Articulación Arquitectónica** prefiriendo conservar, alentar, exaltar y hacer uso de diseños que exploran el vocabulario **vernáculo** de nuestra arquitectura. (VER CARTEL: A-3, B-3, B-4)*
7. _____ (C) *El proyecto de **ecoturismo** promueve el dominio del **ambiente** natural y su típica flora y **fauna** manteniendo un **Área de Ocupación** (incluyendo las superficies no permeables tales como pavimentos, áreas de rodaje, caminos, canchas, etc.) no mayor del 12% del área total del suelo de la propiedad donde ubique el proyecto. En este porcentaje no se cuantifican el 50% de pavimentos permeables ni el 50% de las áreas de techos naturados. (El protagonista del lugar debe ser el **ambiente** natural y no la arquitectura). (VER CARTEL: G-1, G-2) Cuando la Instalación Ecoturística quede en las márgenes de un recurso protegido privado o del estado, y el mismo ha sido autorizado para su disfrute como parte de la instalación propuesta el porcentaje de ocupación podrá aumentarse hasta un máximo de 25% según sea negociado con la Compañía de Turismo y siempre que dicha ocupación no se haga en perjuicio del recurso.*
8. _____ (3) *En proyectos costeros se mantendrá un paseo peatonal y/o ciclovía entre el mar y la Instalación Ecoturística*

propuesta.

- 9._____ (1) El proyecto evita duplicar facilidades existentes en el sector distanciadas a no menos de una milla, medidas a través de la ruta de **acceso**. (Esta estrategia ayuda a evitar que el operador o negocio más grande se apodere del mercado del operador o negocio más pequeño).
- 10._____ (5) El proyecto ecoturístico propuesto promueve el uso de la infraestructura existente del lugar mediante, entre otras estrategias, el re-desarrollo de áreas existentes en lugar de construir nuevos **desarrollos** en zonas verdes que suponen su intervención, alteración o destrucción. (VER CARTEL: E-6)
- 11._____ (2) Las áreas pavimentadas, con material impermeable, en la intervención ecoturística propuesta no exceden el 15% del área total de ocupación permisible del proyecto (1.8% del área total de ocupación permisible).
- 12._____ (2) La instalación integra los recursos arqueológicos existentes en el lugar como parte del componente histórico cultural de la experiencia ecoturística.
- 13._____ (1) El diseño del proyecto ecoturístico propuesto promueve una mezcla variada de tamaños y **tipologías de edificios** para añadir **carácter**, interés y **diversidad**.
- 14._____ (2) El diseño del proyecto ecoturístico promueve una mezcla variada de usos de terrenos compatibles en el proyecto para realzar la **peatonabilidad** y vitalidad de la **comunidad ecoturística** (tales como huertos, pequeñas plazas, parques, gloriets, áreas de descanso, áreas para **senderismo**, áreas para la observación de aves, etc...). (VER CARTEL:E-5)
- 15._____ (1) El proyecto ecoturístico contempla la accesibilidad de **Áreas Verdes** tales como, **jardines**, **huertos** y otras a una distancia no mayor de un cuarto de milla de recorrido peatonal desde cualesquiera de sus **estructuras** o instalaciones. (VER CARTEL: D-4)
- 16._____ (2) El proyecto mantiene la huella de los **edificios** lo más compacta posible; para ello la eficiencia promedio total de las edificaciones de uso por los ecoturistas es no menor de 70%. (Ver Apéndice #4); (Si la instalación ecoturística es compacta utilizará menos recursos energéticos y ambientales. Los espacios no tienen que ser necesariamente grandes para ser agradables. Un espacio relativamente pequeño con buena iluminación y ventilación natural, con buenas vistas hacia áreas de vegetación exterior puede, por ejemplo, ser tan o más agradable que uno de mayor tamaño).
- 17._____ (2) El diseño de los **edificios** y del paisaje utiliza técnicas y formas de construcción locales.

- 18._____ (2) El diseño de los **edificios** y del paisaje emplea imágenes culturales autóctonas de la región.
- 19._____ (1) El proyecto responde a la escala y carácter arquitectónico de las **estructuras** aledañas apropiadas. No emula bajo ningún concepto, desarrollos vecinos de carácter detrimental o **fuera de escala**. El proyecto emula los buenos modelos circundantes y evita los malos.
- 20._____ (4) Además del respeto al crecimiento **histórico** y cultural de una comunidad, el proponente restaura, rehabilita y/o incorpora como parte de la solución de diseño, áreas y/o **edificios** de **carácter** local, de importancia, de **valor histórico** y/o arquitectónico o sentimental para la comunidad. (VER CARTEL: E-6)

CRITERIO A.2: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (PRE DISEÑO)

- 1._____ (C) *Los diseñadores han hecho un inventario de los elementos naturales, recursos paisajistas, ecológicos, ambientales, socioculturales e históricos y los han considerado al ubicar los **edificios** en el lugar mitigando el potencial daño que éstos puedan ocasionar.*
- 2._____ (C) *El proyecto incluye un **plano de sitio** donde se ilustra el desarrollo futuro de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible con miras a proteger el **ambiente** y minimizar o eliminar la futura demolición de **edificios** previamente construídos. La compañía se reserva el derecho de solicitar un plan maestro cuando así lo estime necesario.*
- 3._____ (2) El proyecto propuesto incorpora la información de recursos tecnológicos incluyendo, entre otros, Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en Inglés) de la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en Inglés) y de otras agencias e instituciones en la solución de diseño.
- 4._____ (2) El proyecto propuesto integra un programa de interpretación de los atractivos turísticos y recursos ecológicos del lugar.

CRITERIO A.3: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (ESPACIOS, EDIFICIOS E INSTALACIONES)

- 1._____ (C) *A. En propiedades con áreas limitadas de posible uso, el proyecto Ecoturístico o de Turismo Sostenible propone un desarrollo de alta densidad y ocupación. (El agrupamiento de las facilidades en áreas de alta densidad permite la preservación de **Áreas Verdes** para usos ambientales o recreativos. Muchos desarrolladores han descubierto que pueden lograr **estructuras** agrupadas en núcleos de alta densidad preservando más **áreas***

verdes a un costo menor y con un margen de ganancia mayor que si se hicieran **desarrollos** tradicionales donde las **estructuras** están “regadas” por todo el suelo. Muchos ecoturistas potenciales son atraídos y algunos inclusive, están dispuestos a pagar dinero adicional por facilidades ecoturísticas integradas o aledañas a espacios abiertos, áreas de recreación pasiva y otras amenidades. El agrupamiento de las instalaciones puede además, promover un mayor **sentido de comunidad** y territorio entre los usuarios mediante la creación de pequeñas villas, poblados o aldeas rurales de **carácter** y densidad urbana con **edificios** principalmente de dos plantas (y algunas excepciones de tres) de altura rodeado de naturaleza y rodeando espacios públicos (**huertos**, plazas o **parques** o **jardines**).

B. En propiedades con áreas amplias de posible uso, el proyecto Ecoturístico o de Turismo Sostenible propone baja densidad y baja ocupación caracterizado por un **desarrollo** donde las instalaciones (principalmente de alojamiento) están ampliamente separadas y distribuidas en **Áreas Verdes** pero las facilidades comunales (tales como cocinas, comedores, áreas de descanso y otras similares) están concentradas logrando un sentido de **territorialidad** al obligar la actividad gregaria por la organización misma de la instalación.

- 2._____ (C) El tamaño de la Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible está diseñada de manera tal que los diferentes espacios, lugares, **edificios** y actividades están a distancias relativamente cercanas (fluctuando entre 1/4 y 2 millas) para poder ser caminables por diferentes tipos de poblaciones, sin comprometer la seguridad de los ecoturistas ni del ecosistema. (VER CARTEL: E-2, E-3)
- 3._____ (C) La instalación ecoturística provee rampas (u otros medios) para facilitar la accesibilidad de personas con impedimentos físicos (según lo requiere la reglamentación vigente) pero, además, lo hace sin tener que dañar el **ambiente** natural existente de forma significativa.
- 4._____ (C) En proyectos costeros las fachadas hacia el mar y fachadas de acceso público se tratarán arquitectónicamente también como fachadas principales.
- 5._____ (C) La instalación de alojamiento propuesta crea variedad mediante distintos tipos y tamaños de habitaciones y facilidades para diferentes tipos de huéspedes que permitan a usuarios de variada edad, intereses (ambientales o ecológicos) y grupos sociales distintos, convivir dentro de sus colindancias.
- 6._____ (C) El proyecto propone una **estación de primeros auxilios** para atender accidentes que puedan ocurrir al hacer prácticas ecoturísticas o de turismo sustentable dentro del predio donde ubica el proyecto. (Ver Apéndice #8)
- 7._____ (C) Las Instalaciones Ecoturísticas de hospederías no exceden las 30 habitaciones.
- 8._____ (C) En aquellos proyectos donde se proveen balcones éstos se ubican en áreas de sombra, están bien ventilados y tienen una profundidad no menor de 6 pies (esta profundidad asegura que se utilicen efectivamente). (VER CARTEL: B-4)

- 9._____ (C) *El proyecto provee estaciones de espera y/o descanso con bancos y/o asientos para los usuarios y para personas con impedimentos físicos que no puedan acceder ciertas áreas del paraje natural a visitar que forma parte de la instalación ecoturística.(VER CARTEL: B-5)*
- 10._____ (C) *El diseño del conjunto ecoturístico cuenta con un centro de interpretación para visitantes, que aunque puede ser pequeño y modesto o integrarse a vestíbulos u otros espacios **edilicios???**, es atractivo y didáctico, e incluye maquetas, diagramas, exposición de fotos de la flora y **fauna** silvestre, muestras de artesanías, amplio material de consulta (libros, revistas, listas de especies, mapas, etc.), a manera de una pequeña biblioteca y/o pequeño museo de historia natural del lugar, para lectura y consulta, dotado con mobiliario apropiado. Este espacio cuenta además con un libro de anotaciones (a manera de bitácora) de observaciones importantes de flora y **fauna** hechas por los usuarios.(VER CARTEL: B-2)*
- 11._____ (2) El diseño de los **edificios** es alargado para mejorar su eficiencia energética (los lados largos corresponden a las caras norte y sur, y los cortos al este y oeste guardando una proporción de entre 1:1.3 hasta 1:3)
(VER CARTEL: F-3)
- 12._____ (1) El proyecto ecoturístico propone **edificios** de usos múltiples y usos mixtos para que éstos no queden abandonados durante ciertas horas del día o la noche. (Una estrategia de uso muy común en el pasado y que funciona muy bien es la creación de espacios comerciales en primera planta y de alojamiento en la segunda. Será de beneficio, si el dueño del espacio comercial es residente en las plantas altas del mismo **edificio** o miembro de la **comunidad circundante**). (VER CARTEL: E-5)
- 13._____ (4) La Instalación Ecoturística cuenta con un centro que actúa como foco que combina usos ecoturísticos, comerciales, cívicos, culturales y recreativos. (VER CARTEL: B-2)
- 14._____ (1) La Instalación Ecoturística crea **sentido de comunidad** incorporando otros usos, otros espacios comunitarios, y una amplia cantidad de espacios abiertos, tales como: balcones, patios privados y semiprivados.
- 15._____ (2) La Instalación Ecoturística crea **sentido de comunidad** incorporando espacios exteriores para los usuarios tales como salas exteriores al aire libre y mediante el uso estratégico de la vegetación y la colocación de los **edificios**, plazas, placitas, parques, jardines, huertos, miradores y paseos públicos, cajas de arena, áreas de juego y espacios verdes diseñados para promover la atención y la presencia (aunque esporádica) de gente a diversas horas del día y hasta ciertas horas de la noche. (VER CARTEL: B-7, D-5)
- 16._____ (1) Las glorietas o áreas de descanso en senderos se encuentran a distancias de 1,200 metros cuando la pendiente es igual o menor del 15% y a 400 metros cuando la pendiente es mayor.
-

-
- 17._____ (2) El proyecto incorpora el uso de patios interiores al diseño de los **edificios**. (Mientras más al centro se ubique este patio con relación a la **estructura**, mejores beneficios de ventilación e iluminación natural se podrán lograr reduciendo los costos energéticos).
- 18._____ (4) El proyecto propone una cantidad apropiada de miradores del paisaje, flora y vida silvestre. (VER CARTEL: D-5)
- 19._____ (2) El proyecto propone no menos de una torre de observación de flora y/o **fauna**. (Para observar la fauna en su estado natural será conveniente que la torre esté camuflada, sobre todo a la orilla de senderos de la naturaleza).(VER CARTEL: B-1)
- 20._____ (2) Se proveen espacios y/o caminos protegidos mediante el uso de gloriets, **pérgolas**, techados amplios y otras estrategias constructivas para reducir la carga térmica solar durante el verano y del agua durante las épocas lluviosas. (VER CARTEL: C-6)
- 21._____ (1) Para las actividades que generan sucio, el proyecto provee facilidades de limpieza, (Por ejemplo: estaciones para la limpieza de botas, duchas exteriores, áreas para colgar paraguas, capas impermeables y otros).
- 22._____ (1) El proyecto provee áreas para guardar útiles de viaje (Por ejemplo: maletas, bolsas, mochilas, botas, capas y sombreros entre otros).
- 23._____ (4) La instalación contempla la creación de una “capilla ambiental o ecológica” ubicada en un paraje tranquilo y preferiblemente solitario, aunque accesible, que propicia el descanso, la contemplación, la meditación y reflexión de la creación y la naturaleza. (VER CARTEL: B-7)
- 24._____ (1) El proyecto provee rutas y/o caminos interpretativos autoadministrados por el usuario.
- 25._____ (1) El proyecto provee líneas visuales desde el frente de las **estructuras** o desde sus balcones hacia los espacios públicos, permitiendo una mejor supervisión de sus usuarios (incluyendo envejecientes y niños) por parte de otros usuarios de la **comunidad ecoturística**. (VER CARTEL:C-4)
- 26._____ (4) El proyecto promueve la ocupación, uso de fincas y/o espacios vacíos y/o abandonados en el sector y desarrolla **proyectos de uso mixto** cercanos, preferiblemente, a vías o carreteras de carácter detrimental al medio **ambiente** y la **comunidad circundante** para que se mejoren con el proyecto ecoturístico propuesto.
- 27._____ (2) En intervenciones de edificios o instalaciones existentes donde la **demolición** es inevitable por razones
-

estructurales u otras, y debidamente documentadas, los diseñadores identificarán y harán inventarios de los materiales y equipos, principalmente de baños, cocinas y laboratorios que se salvarán para reuso en la obra u otro lugar.

- 28._____ (2) En intervenciones de instalaciones existentes en estado satisfactorio, se evita la **demolición** de éstas, ocupando los espacios existentes con los nuevos usos propuestos.
- 29._____ (1) El proyecto provee un lugar de reunión y/o encuentro entre la **comunidad circundante** y los usuarios.
- 30._____ (1) El proyecto provee áreas de descanso, en la naturaleza, para los empleados.

CRITERIO A.4: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS)

- 1._____ (C) *El proyecto no tiene **paredes ciegas** y/o sin **articulación arquitectónica** hacia áreas públicas o hacia el paisaje.*
- 2._____ (C) *En la Instalación Ecoturística propuesta predominan los techos a dos y cuatro aguas.(VER CARTEL: B-4)*
- 3._____ (C) *El proyecto especifica no menos de un 70% de ventanas de celosías o persianas operables de madera que ventanas de otro material como medida de eficiencia energética.*
- 4._____ (1) La identificación de la entrada a la **comunidad ecoturística** se hace mediante un **portal** con una rotulación apropiada añadiendo sentido de **territorialidad** con el fin de identificar más fácilmente los usuarios con el área.
- 5._____ (2) El proyecto provee alta **calidad en los detalles**, articulaciones de **fachadas** y variaciones de diseño entre **edificios**.
- 6._____ (1) Los techos de madera (excepto aquéllos donde se coloquen equipos solares) mantienen una pendiente de tres (3) pies verticales por cada cinco (5) pies horizontales, hasta alcanzar la cumbrera, con el fin de resistir mejor los embates de vientos huracanados y ampliar el espacio interior.
- 7._____ (2) El proyecto utiliza los techos planos como espacios abiertos, utilizando entarimados (“decks”) y/o jardines para crear espacios exteriores, públicos y privados, sobre el nivel del suelo.
- 8._____ (1) La geometría de muchos de los techos diseñados en el proyecto promueve la remoción de calor que podría acumularse en las partes altas del plafón, por medio de huecos y **fenestración** estratégicamente ubicados. (VER CARTEL: B-2, B-4)

- 9._____ (4) El proyecto propone **techos naturados** en por lo menos 50% de los techos planos de hormigón con el fin de reducir la carga térmica en los **edificios**. (VER CARTEL: A-3, G-8)
- 10._____ (4) El proyecto propone **paredes naturadas** en por lo menos 50% de las paredes de hormigón con el fin de reducir la carga térmica en los **edificios**. (Las paredes pueden naturarse mediante el uso de enredaderas, trepadoras de paredes y taludes de tierra, entre otros). (VER CARTEL: G-7)
- 11._____ (2) El proyecto limita las áreas de **fenestración** en vidrio fijo, ya que pueden generar deslumbre (“glare”) y aumentan las posibilidades de entrada indiscriminada de calor. Cuando la **fenestración** es de vidrio fijo, se utiliza doble vidrio con cámara intermedia de aire o gas de argón para mitigar la entrada de calor por radiación solar al espacio interior.
- 12._____ (2) La **fenestración** (de vidrio o metálica) ha sido evaluada como altamente eficiente por el National Fenestration Rating Council (NFRC).
- 13._____ (2) El Coeficiente de Ganancia de Calor Solar (**Solar Heat Gain Coefficient-SHGC**) para las ventanas será según lo dispuesto en el International Energy Conservation Code.
- 14._____ (2) El proyecto especifica el uso de **quiebrasoles** horizontales en las orientaciones Norte y Sur, y/o quiebrasoles verticales en las orientaciones este y oeste y/o quiebrasoles mixtos en las restantes orientaciones para controlar la radiación solar hacia el interior del **edificio**. Los quiebrasoles estarán diseñados, por un **Arquitecto** licenciado, para proteger la insolación de las **fachadas** por lo menos 50% del tiempo diurno durante los meses de verano. (VER CARTEL:C-2)
- 15._____ (1) La altura mínima de huecos de entrada a una glorieta o espacio techado es de 6’-10” medido desde el nivel de piso terminado hasta la parte más baja del hueco (la altura de un hueco para una puerta típica y su respectivo marco).
- 16._____ (1) Las puertas están dotadas de **montantes** o soles trancos que permiten el paso de las brisas. (VER CARTEL:D-6)
- 17._____ (1) Las puertas están dotadas de **montantes** o soles trancos que permiten el paso de luz natural. (VER CARTEL:D-6)
-

- 18._____ (4) Se propone el uso de techos dobles (utilizando, por ejemplo, cubiertas de zinc, acero galvanizado o aluminio con una cavidad de aire ventilada sobre techos de hormigón) para mitigar la entrada de calor al interior de los **edificios**.
- 19._____ (2) En los pocos lugares donde se propone el uso de rejas de seguridad, éstas se han diseñado con motivos alusivos al lugar donde se encuentra. (Por ejemplo: hojas de palma, de plátano u otras plantas, cemíes, coquíes, piñas, papayas u otras frutas típicas de nuestra isla).
- 20._____ (1) La cubierta de techos es:
 1._____ de acero galvanizado, zinc o aluminio corrugado (VER CARTEL: D-6)
 2._____ de tejas de barro
 3._____ del tipo Bermuda (VER CARTEL: B-2)
 4._____ otros materiales ambientalmente inocuos y debidamente documentados
 (Los techos con su material de cubierta son importantes como elementos arquitectónicos al momento de definir una imagen de carácter local en las instalaciones ecoturísticas).
- 21._____ (1) Predominan las barandas de madera con balaustres de piezas 2 x 4 formando X's u otros cónsonos con su contexto cultural y arquitectónico. (VER CARTEL: B-4)
- 22._____ (2) Predominan balcones corridos alrededor de las estructuras a manera de edificios de Haciendas.
- 23._____ (4) Predomina la madera (sobre el hormigón y el acero) como material de construcción.

CRITERIO A.5: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (ALTURAS)

- 1._____ (C) *Solamente el 10% del área total de todas las **estructuras** propuestas exceden de tres plantas de altura al nivel del peatón o áreas públicas. (Con el fin de mantener un sentido de escala con la naturaleza circundante, la gran mayoría de las estructuras serán de una o dos plantas, evitando así escalas de carácter urbano y haciendo posible el uso de ascensores de personas con impedimentos o "chair lifts" que consumen poca energía y son más económicos en lugar de costosos ascensores y otros equipos mecánicos propensos a fallar). (VER CARTEL: A-4)*
- 2._____ (C) *Las alturas mínimas de **plafón** en espacios habitables son como sigue:*
 1. *12 pies en primeras o segundas plantas sin protección adicional de plantas superiores. Esta altura se medirá desde la mitad de la distancia entre el punto más alto de la pared y la línea de eje de la cumbrera o punto más alto interior.*
 2. *12 pies en terceras plantas. Para techos de una, dos o cuatro aguas la altura de 12 pies se medirá*

desde la mitad de la distancia entre el punto más alto de la pared y la línea de eje de la cumbrera o punto más alto interior.

3. 10 pies en primeras o segundas plantas protegidas por una planta superior.

(Estas alturas de plafón mejoran la percepción de amplitud del espacio interior y ayudan a mantener temperaturas interiores más frescas.) (VER CARTEL: B-4, C-4)

3._____ (2) Ningún espacio de habitación de huéspedes ocurre en terceras plantas.

4._____ (2) La altura del plafón de las habitaciones de huéspedes se encuentra a 15 pies de altura. *Esta altura se medirá desde la mitad de la distancia entre el punto más alto de la pared y la línea de eje de la cumbrera o punto más alto interior.*

CRITERIO A.6: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (ESTRUCTURA)

1._____ (C) *El diseño toma provisiones para hacer las **estructuras habitables** permanentes resistentes a terremotos y vientos huracanados, según lo dispuesto por el **Uniform Building Code** o el Código de construcción vigente al momento de diseñar.*

2._____ (C) *El diseño del sitio y de las **estructuras** (en **zonas** costeras) toma provisiones para protegerlas contra marejadas. (VER CARTEL: E-6, E-8)*

3._____ (C) *El diseño provee a los usuarios, huéspedes y empleados de un área de refugio para protegerse durante períodos huracanados en o fuera de las instalaciones con los servicios básicos para dormir y comer.*

4._____ (1) El diseño provee tormenteras o contraventanas operables y/o removibles para protección contra huracanes.

CRITERIO A.7: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO (ILUMINACIÓN)

1._____ (C) *La iluminación artificial del conjunto está estrictamente limitada y controlada para evitar que se perturben los ciclos vitales nocturnos de plantas y animales, para reducir los gastos energéticos y reducir la **contaminación lumínica**. (VER CARTEL:D-5)*

2._____ (C) *El proyecto maximiza la iluminación natural interior mediante el uso extenso de ventanas (40% mínimo de la superficie exterior de paredes) principalmente en la **fachada** norte o ventanas con **acceso** a vistas panorámicas y protegidas con **quiebrasoles**.*

3._____ (C) *El proyecto maximiza la iluminación natural interior mediante el uso de **tragaluces** (preferiblemente orientados hacia el norte) con un mínimo de 3% de área neta de **tragaluces** con relación al área bruta de piso. (VER CARTEL: B-4)*

4._____ (1) El proyecto provee para la iluminación natural, limitando el ancho de los **edificios** a no más de 30 pies (el largo podrá ser mayor) y colocando **ventanas** en las paredes longitudinales que definen su anchura.

5._____ (1) Se utilizan **bandejas de luz** solar para mejorar la iluminación natural de los interiores.

6._____ (2) Con el fin de promover la iluminación natural, se utilizan colores claros de alta reflectividad según los siguientes usos y porcentajes:

1._____ Plafones interiores: 80% mínimo de reflectividad

2._____ Paredes interiores: 60% mínimo de reflectividad

Esta estrategia no elimina la posibilidad de uso de acentos de color más oscuros o de menor reflectividad siempre que el promedio de reflexión sea según los porcentajes señalados. Para facilitar la selección de colores se incluye la siguiente tabla con porcentajes aproximados de reflectividad. (Estos porcentajes deberán documentarse con literatura técnica de la pintura o el material, o mediante lecturas con un **fotómetro**.)

Color o Material

Colores Oscuros

Colores Intermedios

% de reflectividad

0 a 39%

40 a 60%

Color o Material

Colores Claros

Aluminio, zinc o acero galvanizado nuevo (sin pintar)

Plástico Mylar reflectivo para vidrios

(A mayor reflectividad en las superficies interiores menor necesidad habrá de lámparas para su iluminación)

% de reflectividad

61 a 100%

90%

76%

7._____ (1) El sistema de iluminación, interior y exterior, tendrá no más de 0.25 vatios de potencia por cada pie cuadrado del espacio servido como promedio en toda la instalación.

CRITERIO A.8: CONTEXTO ARQUITECTÓNICO

(VENTILACIÓN, ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y CONTROL DE HUMEDAD)

1._____ (C) *El diseño usa técnicas naturales de **ventilación cruzada** para producir confort humano y controlar la humedad*

*relativa del **ambiente** interior de los espacios de uso proveyendo ventanas en dos paredes, preferiblemente opuestas, de cada espacio habitable. En aquellos casos demostrables de instalaciones existentes, donde la **ventilación cruzada** es mínima o no es viable, se suplementa la ventilación natural con el uso de **ventiladores de convección**, eléctricos y/o abanicos de pared o plafón. (VER CARTEL: B-2, B-4)*

2. _____ (1) Los **elementos paisajísticos** están ubicados de modo tal que facilitan la ventilación natural de los **edificios** y evitan el consumo innecesario de energía en general.
3. _____ (2) El proyecto propone el uso de **chimeneas solares** para ventilar espacios interiores por medio de las brisas naturales y/o por convección.
4. _____ (1) El diseño de los edificios propone plantas de piso abiertas sin paredes intermedias (excepto para baños y cocinas) para evitar entorpecer el paso de las brisas.
5. _____ (1) Las paredes interiores no llegan hasta el plafón para evitar cortar o entorpecer el flujo natural de las brisas que entran a los **edificios**.
6. _____ (1) Los cajas o huecos de escaleras y ascensores se aprovechan para inducir la ventilación natural y remover el aire caliente.
7. _____ (1) Se utilizan **ojos de buey** en las paredes que separan un espacio interior de uno exterior y en habitaciones de huéspedes (cuando ocurran en la instalación ecoturística) para ventilar el interior del espacio y a la vez mantener privacidad y seguridad en el mismo.
8. _____ (2) Se proveen aberturas (como celosías movibles) en las partes altas y bajas de las paredes para facilitar el movimiento del aire a través de los espacios de uso. (VER CARTEL: B-4)
9. _____ (2) Se utilizan ventanas de piso a techo para facilitar la **ventilación cruzada**.
10. _____ (1) Se propone separar aquellos espacios que producen calor o humedad (tales como cocinas, baños y lavanderías) del resto de los espacios de uso.
11. _____ (5) Se levantan los **edificios** del suelo para permitir el libre flujo del aire por debajo de éstos, reducir la humedad y afectar la topografía mínimamente. (VER CARTEL: D-2, D-6)
12. _____ (1) Las brisas se dirigen, por medio del diseño, para que pasen a través de áreas en sombra antes de entrar a una **estructura**.

13. _____ (1) Durante el día se utilizan rociadores automáticos de agua en los techos de hormigón y/o metal, encendidos por periodos de 5 minutos durante tres momentos del día para reducir su temperatura por medio de la evaporación.

CRITERIO A.9: CONTEXTO ARQUITECTONICO (CIRCULACIÓN, VEHÍCULOS Y TRANSPORTACIÓN)

1. _____ (C) *Las pocas vías vehiculares propuestas, si alguna, están diseñadas y rotuladas para que la velocidad máxima sea cinco millas por hora. El proyecto propone anchos reducidos en las vías de rodaje (9 pies para una vía y no mayor de 18 pies para dos vías) y aumenta la cantidad de curvas y reductores de velocidad (entre otras estrategias) para desalentar la aceleración de los vehículos que transitan por ellas y de esta forma promover el contacto entre los usuarios de la **comunidad ecoturística**. Esto permitirá aumentar la seguridad de los usuarios según se desarrollan las diferentes actividades en la instalación. (La velocidad NO es uno de los atributos que caracterizan la vida comunitaria ni la vida en **ambientes** naturales ecoturísticos). (VER CARTEL:C-3)*
2. _____ (C) *El proyecto limita severamente el paso y presencia de vehículos de motor en pavimentos, carreteras, caminos y otros lugares para reducir la **contaminación del ambiente**, principalmente en lo que respecta a ruidos y limpieza del aire. Además, el proyecto minimiza la dependencia en el automóvil dentro de la **comunidad ecoturística** proveyendo caminos senderos, paseos y ciclovías (La bicicleta y el caminar siguen siendo medios principales de transportación en muchos países, incluyendo continentes industrializados como Europa. No por ser culturas sofisticadas o desarrolladas se descartan los sistemas simples de transportación).*
3. _____ (C) *El proyecto enmascara con vegetación tupida o taludes con diseño paisajista las áreas de estacionamiento y coloca estas últimas distantes de los edificios. (VER CARTEL: C-2)*
4. _____ (C) *El diseño separa cada seis espacios de estacionamiento con una isleta arbolada, dichas isletas estarán deprimidas con relación a las superficies de rodaje y estarán separadas por encintados perforados o parciales para utilizarse como áreas de captación de las **escorrentías** pluviales.*
5. _____ (1) El proyecto ecoturístico está accesible a **centros de transportación** colectiva, comercios y servicios (locales o comunitarios).
6. _____ (1) El proyecto integra los **edificios**, áreas públicas (incluyendo jardines, huertos, caminos, trillos) y **áreas verdes** con bancos y otras áreas de descanso donde los usuarios puedan sentarse a dialogar o contemplar el lugar.
7. _____ (1) El proyecto propone una red de caminos rotulados decorosamente con nombres y direcciones de rutas a tomar, principalmente al principio y final de éstas.

8. _____ (1) El proyecto provee diferentes tipos de rutas (con diferentes tipos de accesibilidad y dificultad) o rutas alternas en los recorridos que típicamente se ofrecen en un lugar para atender condiciones particulares de clima (como lluvia o vientos) o para atender poblaciones especiales de personas envejecientes y/o con impedimentos físicos. (Por ejemplo: Un recorrido con una extensión de 2 millas puede tener una ruta alterna que acorta la distancia a una sola milla en caso de que las condiciones del clima así lo requieran).
9. _____ (1) El proyecto provee para que los senderos o recorridos estén identificados según el nivel de riesgo, dificultad y esfuerzo necesario para completarlos. (La rotulación de los senderos podrá recomendar tipo de calzado y/o vestimenta apropiada).
10. _____ (2) Las **ciclovías** y vías vehiculares, cuando ocurran, están restringidas en su ruta, no cruzan senderos peatonales, y tienen un ancho no menor de seis ni mayor de nueve pies.
11. _____ (1) Las **ciclovías**, vías vehiculares o peatonales, cuando ocurran, están cubiertas con pavimentos permeables o algún material reciclado alternativo.
12. _____ (1) Los senderos ecuestres son de 10 pies de ancho, están restringidos en su ruta y no cruzan senderos peatonales. La altura despejada de ramas y árboles en estos senderos es de 15 pies.
13. _____ (1) Las calles, aceras, trillos, senderos, caminos, paseos, **ciclovías**, rutas ecuestres y otros contribuyen a un sistema conectado de rutas interesantes y variados destinos. (Su diseño promueve el uso de ciclistas y de peatones principalmente, manteniéndose a escalas pequeñas y definidos espacialmente por **edificios**, vegetación e iluminación y sobre todo evitando el tráfico vehicular).
14. _____ (2) La orientación de las vías y calles donde ubican **estructuras**, están orientadas de Este a Oeste con desviaciones máximas de 25 grados (De esta forma se asegura una buena exposición de los **edificios** hacia la orientación norte/sur maximizando el rendimiento energético de las **estructuras**).
15. _____ (1) Se utilizan reflectores en los árboles, sólo cuando son indispensables para evitar riesgos de vehículos transitando, durante la noche, por áreas no iluminadas del lugar.

CRITERIO A.10: CONTEXTO ARQUITECTONICO
(PROCESO DE CONSTRUCCIÓN COMO PARTE DE LOS DOCUMENTOS DE DISEÑO)

1. _____ (C) *Durante la **construcción**, las especificaciones técnicas del proyecto requieren levantar verjas temporeras*

claramente visibles lo más cercano a las áreas a ser trabajadas (**edificios**, pavimentos, carreteras, líneas eléctricas, de agua, sanitarias y **campos de avenamiento**) para evitar la compactación y/o perturbación del suelo y vegetación en las áreas circundantes. Alternativamente se instalarán verjas alrededor de las áreas que se protegerán.

2. _____ (C) *El diseño debe incluir medidas de mitigación para atender los potenciales daños al lugar, la naturaleza y la ecología del lugar durante las obras de construcción. Para ello, las especificaciones técnicas requieren de una inspección obligatoria exclusivamente para estos asuntos por parte de personal debidamente acreditado.*
3. _____ (C) *Las especificaciones del proyecto no le permiten al constructor estacionar vehículos o almacenar materiales de **construcción** fuera de las áreas a ser trabajadas.*
4. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el contratista diseñe los **accesos** a los equipos pesados y otros para que en sus maniobras hagan mínimo daño a la flora y **fauna** existente del lugar.*
5. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren la colocación de banderas o rotulación prominente en los árboles importantes y ramas bajas que puedan ser afectadas adversamente de forma innecesaria cuando los trabajadores echen relleno, hagan excavaciones o lleven materiales de **construcción** al lugar de la obra.*
6. _____ (C) *No se removerán los tucos de troncos de árboles cortados en áreas que permanecerán predominantemente arboladas. (El uso de excavadoras para su remoción le hará daño substancial a los árboles cercanos y al **ecosistema** del suelo).*
7. _____ (2) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que los árboles o arbustos enfermos o con posibilidades marginales de salvarse sean removidos tratados, restaurados y cuidados y luego resembrados en otro lugar del mismo proyecto, al completar los trabajos de sitio a la vez cumpliendo con los requisitos del Reglamento #25 (Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico) de la Junta de Planificación y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
8. _____ (4) Los documentos de construcción ilustran los **edificio(s)**, caminos, carreteras y diseñan la infraestructura subterránea (tuberías de agua, conductos eléctricos, de teléfono y comunicaciones, entre otros) para perturbar en un mínimo el terreno del lugar. (Las tuberías de agua, por ejemplo, pueden ubicarse de manera que requieran el menor movimiento de tierra posible, si se instalan adyacentes a caminos y senderos).
9. _____ (1) El **contratista** ha sido instruido para evitar el tener que alterar los niveles del terreno, que no sean los ilustrados en los documentos de construcción. Esto se hace constar, además, en las especificaciones técnicas.

10. _____ (2) Cuando el diseño requiera alterar los niveles del terreno, los árboles de valor se protegerán utilizando muros que mantengan el nivel existente del suelo alrededor de la **línea de goteo** del árbol. En suelos arcillosos la distancia se extenderá 1.5 veces más allá de la **línea de goteo**. (VER CARTEL F-7)
11. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto incluyen remover la **capa vegetal** existente del lugar inmediato al área de excavación de los trabajos del proyecto, almacenarla en un lugar que no dañe otras áreas naturales y distribuirla en sitio luego de terminadas las obras de **construcción**. El lugar de almacenaje estará ubicado y será de tal forma que evitará la compactación causada por el paso de vehículos u equipos de trabajo o excavación. Si la capa vegetal se proyecta almacenar por un periodo de tiempo mayor de seis meses, el sitio de trabajo de donde se extrajo la capa vegetal se sembrará con vegetación y/o se protegerá contra la erosión. El constructor deberá someter un plan de trabajo sujeto a monitoreo y aprobación por parte de la Compañía o terceros autorizados por la Compañía.
12. _____ (1) Se propone el uso de “**mulch**” y regado de agua con el fin de **hidratar** el suelo y el sistema de raíces en periodos de sequía durante la **construcción**.
13. _____ (1) El proponente se asegurará mediante el uso de un consultor que el **constructor** cumple cabalmente con el Plan CES para que el mismo no se convierta en una actividad pro-forma que pueda dañar el **ambiente**.
14. _____ (1) El pago de los gastos por concepto de consumo de electricidad y agua del proyecto se harán por el contratista.
15. _____ (4) Las excavaciones para los cimientos de los **edificios** se han especificado para hacerse a mano, evitando maquinaria pesada, con el fin de mitigar daños físicos al lugar.

CRITERIO B.1: CONTEXTO AMBIENTAL (PRINCIPIOS REGULADORES)

1. _____ (C) *La instalación conserva, de forma permanente, **corredores ecológicos** existentes.(VER CARTEL: B-7)*
2. _____ (C) *El proyecto conserva la vida silvestre que existe naturalmente en el lugar.*
3. _____ (C) *El proyecto integra al diseño, rasgos naturales existentes, tales como riachuelos, quebradas, estanques, lomos, riberas, peñas, lajas y vegetación distintiva, y resalta aquellos ejemplares únicos tales como formaciones rocosas impresionantes, árboles centenarios, entre otros. (VER CARTEL: E-5)*
4. _____ (3) El proyecto no daña, altera, remueve, envenena o mata ningún árbol. (Todos los árboles existentes en el lugar

se mantienen y conservan).

5. _____ (2) El proyecto incorpora medidas que promueven la vida silvestre del lugar en lugar de vida silvestre exótica.
6. _____ (2) El tamaño del solar propuesto para el desarrollo ecoturístico es mayor o igual a 25 cuerdas, promoviendo el desarrollo de pequeñas y compactas áreas ecoturísticas de alta densidad.
7. _____ (10) El proponente ha creado servidumbres de **conservación** como parte del desarrollo del proyecto ecoturístico. (La Ley de Servidumbres de Conservación provee exenciones y/o beneficios contributivos que sirven para facilitar la viabilidad económica de un proyecto ecoturístico).
8. _____ (7) La facilidad ecoturística propone crear y/o restaurar **corredores vegetativos** y de vida silvestre siguiendo las condiciones naturales del lugar. Estos corredores estarán protegidos y libres de desarrollos de manera permanente.
9. _____ (4) El proyecto propone una siembra o plan paisajístico extenso en su perímetro con el fin de crear una frontera amplia entre el proyecto y sus vecinos cuando dicha vegetación no existe.
10. _____ (4) El proyecto propuesto altera mínimamente la topografía existente del lugar específico donde se hace la intervención.
11. _____ (3) El proyecto propone un área para la **siembra orgánica** capaz de suplir entre el 10% y el 15% de las necesidades de la instalación.
12. _____ (3) El proyecto propuesto restaura los elementos naturales del paisaje que se encuentran en estado precario incluyendo humedales, mangles y árboles enfermos o en mal estado, entre otros.

CRITERIO B.2: CONTEXTO AMBIENTAL (VISTAS Y VALOR ESCÉNICO)

1. _____ (C) *El proyecto propuesto conserva áreas de gran valor escénico y promueve la creación y/o **conservación** de vistas panorámicas del **ambiente** natural. (Al conservar y aprovechar las vistas panorámicas del **ambiente** natural existente y crear nuevas, el disfrute de la instalación y el escenario de contemplación por parte de los seres humanos se extiende más allá de usuarios e involucra al resto de la población y la **comunidad circundante**. Las vistas panorámicas con frecuencia ocurren en topes de montes y/o montañas y otros lugares cimeros. En ocasiones ocurren en llanos y frentes de mar).*
2. _____ (C) *El proyecto coloca las áreas de mantenimiento fuera de la vista de los usuarios y las disimula con medios*

naturales tales como la vegetación a menos que represente una instalación o tecnología digna de interpretación (tales como pilas de composta o centros de reciclaje, sistemas de controles fotovoltaicos, etc).

3. _____ (4) El proyecto ecoturístico posibilita el disfrute de las vistas panorámicas o de gran valor escénico, haciéndolas accesibles principalmente mediante estructuras de apoyo tales como glorietas de descanso, senderos, caminos, rutas, trillos o paseos peatonales, minimizando el daño al ambiente. (Cuando un lugar desde donde se divisan vistas panorámicas se accede vehicularmente se debe tener especial atención a reducir el impacto ambiental de dicha intervención para evitar dañar el lugar desde donde se apreciarán las vistas).
4. _____ (1) La subestación eléctrica, cuando exista, está oculta a la vista de los usuarios mediante el uso de la vegetación y/o la topografía.
5. _____ (2) En caminos propuestos, se utilizan tabladros para permitir la corrida camuflada de tuberías y líneas de infraestructura por debajo del tablado.
6. _____ (2) El proyecto restaura el paisaje natural existente especificando como parte del mismo, la eliminación de un vertedero “clandestino” o no autorizado en la ruta de **acceso** a la Instalación Ecoturística.

CRITERIO B.3: CONTEXTO AMBIENTAL (ELEMENTOS NATURALES DEL PAISAJE, FLORA Y FAUNA)

1. _____ (C) *Las piedras NO se pintan en ningún área del proyecto propuesto.*
2. _____ (C) *Los troncos y/o raíces de los árboles NO se pintan en ningún área del proyecto propuesto.*
3. _____ (C) *El diseño paisajista favorece las especies de las comunidades ecológicas del lugar para aumentar la biodiversidad y atraer la flora del sitio y la vida silvestre.*
4. _____ (C) *Las instalaciones se han diseñado y ubicado para evitar tener que remover áreas densas de vegetación y/o árboles maduros, dañar sus sistemas de raíces u otros rasgos naturales existentes en el lugar.
(VER CARTEL: A-4)*
5. _____ (C) *El proyecto especifica **cubiertas de suelo** (“groundcovers”) autóctonas que crecen de forma natural en el sitio en lugar de cubiertas o gramas **exóticas**. (VER CARTEL: E-5)*
6. _____ (C) *Los senderos, trillos y caminos diseñados respetan los patrones de movimientos y los hábitats de la **fauna** silvestre.*

7. _____ (C) *El diseño incorpora los senderos, trillos y caminos existentes antes de diseñar nuevos.*
8. _____ (C) *Los **edificios** o conjuntos de **edificios** están suficientemente separados (o agrupados) para permitir el crecimiento natural de la vegetación y el movimiento de la **fauna**.*
9. _____ (C) *El proyecto propone **paisajismo de bajo mantenimiento**, tolerante a sequías y adecuado al clima.*
10. _____ (C) *Las áreas de pastar de caballos o ganado, cuando existan, están localizadas lejos de las fuentes naturales de agua potable y fuera de los meandros de escorrentías naturales, para asegurar que no se contaminen. (Existen Guías en la Junta de Calidad Ambiental sobre la disposición de heces fecales de animales).*
11. _____ (C) *El proyecto propuesto no elimina vegetación en áreas de playa.*
12. _____ (C) *El proyecto propone la siembra de 10 árboles de sombra (no menor de 10 pies de altura al momento de su siembra y cuya copa madura sea no menor de 20 pies de diámetro) por cada 12,000 Btuh de acondicionamiento artificial. La siembra podrá hacerse en otro lugar en la misma comunidad o en carreteras cuando la siembra no pueda, por razones extraordinarias, hacerse en el lugar de la obra.*
13. _____ (1) Se utilizan **piedras ciclópeas** como controles de tránsito vehicular y/o peatonal en lugar de bolardos fabricados de hormigón u otros materiales procesados, no reciclados. (VER CARTEL: E-3)
14. _____ (1) El tamaño adulto de los árboles de sombra propuestos y su sistema de raíces no exceden el espacio disponible, ni quedan cercanos a sistemas de tuberías, aceras o zapatas del **edificio**. (Como regla general es buena práctica sembrar el árbol de manera que el tronco de éste quede a una distancia igual o mayor que la mitad del tamaño de la copa adulta del árbol).
15. _____ (1) El proyecto especifica el uso de plantas nativas y/o del sector donde ubica el proyecto como parte de la decoración interior de los **edificios** en **arriates**, tiestos, planteros o jardineras.
16. _____ (2) Se especifican medios naturales tales como plantas (como el “limoncillo”) para espantar insectos en áreas ocupadas por usuarios en lugar de utilizar pesticidas o insecticidas (Algunos insecticidas o pesticidas pueden tener un buen aroma pero ser dañinos a la salud).
17. _____ (2) Se ha consultado con un **agronomo**, o con un **arborista**, sobre la necesidad de poda y/o fertilizantes en árboles existentes y/o propuestos en el proyecto.

18. _____ (V) El proyecto propone la siembra de árboles de sombra (no menor de 10 pies de altura al momento de su siembra y cuya copa madura sea no menor de 20 pies de diámetro equivalentes a 314 P.C. de área de sombra):
1. _____ (1) en las orientaciones Este, Oeste y Sur de los **edificios**.
 2. _____ (2) cubriendo áreas equivalentes al total de las huellas de los **edificios** de tres plantas.
 3. _____ (2) a razón de uno por cada estacionamiento de **huéspedes** y uno por cada cinco espacios de estacionamiento para otros usuarios o visitantes.
 4. _____ (10) a razón de 100 por cada por cada kilómetro de carretera construida.
19. _____ (1) El proyecto propone, como mínimo, la siembra de dos árboles de crecimiento majestuoso (Copa de \pm 50 pies) y de gran altura (\pm 50 pies) como elemento de identificación del lugar.
20. _____ (1) Los arbustos y vegetación baja están retirados de los **edificios** para evitar obstruir el movimiento del aire y para, a la misma vez, reducir la carga solar temprano en la mañana y tarde en la tarde.
21. _____ (1) Los árboles sembrados comienzan a ramificarse a una altura mínima de ocho (8) pies para facilitar el libre flujo de las brisas. Esto se ha logrado preferiblemente mediante la selección inteligente de especímenes o alternativamente mediante un proceso de poda selectiva.
22. _____ (1) El proyecto utiliza, no descarta, en la medida de lo posible árboles que hayan caído por causas naturales. ("Del árbol caído, no hagas leña; haz bancos, sillas, bolardos, postes...").

CRITERIO B.4: CONTEXTO AMBIENTAL (TOPOGRAFÍA, EROSIÓN Y ESCORRENTÍAS)

1. _____ (C) *El proyecto propuesto no construye edificios en pendientes existentes mayores del 25%.*
2. _____ (C) *En topografías muy accidentadas con pendientes no mayores de 25%, la mayoría de los **edificios** se han colocado sobre columnas en lugar de hacerlo sobre el suelo. (Esto se hace para minimizar el impacto ambiental minimizando el corte y relleno en el terreno y a la vez manteniendo las **cuencas** hidrográficas y **meandros** en su estado natural). (VER CARTEL: D-2, D-6)*
3. _____ (C) *El proyecto no canaliza los cuerpos de agua en el lugar. El diseño se ajusta para que los cuerpos de agua fluyan o se restauren naturalmente. (Cuando se canalizan los cuerpos de agua, tales como **meandros**, quebradas, riachuelos y ríos, éstos desarrollan fuerzas erosionales que no ocurrirían si se desparrraman por áreas más amplias. Al canalizar los cuerpos de agua se concentran las fuerzas destructivas de ésta; al dejarlos libres se reducen estas fuerzas mitigando los*

potenciales daños en caso de inundaciones. El mismo Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos reconoce los problemas que crean las canalizaciones de los ríos).(VER CARTEL: D-5)

- 4._____ (C) *El proyecto conserva y/o propone áreas de vegetación adyacentes a lagunas, ríos y arroyos como filtros para minimizar el escurrimiento de sedimentos y desechos hacia los cuerpos de agua. (VER CARTEL: D-5)*
- 5._____ (C) *El proyecto cuenta con un plan de manejo de escorrentías que no afecta las propiedades vecinas, mitiga el riesgo de erosión y mantiene las escorrentías igual antes y después de la intervención.*
- 6._____ (4) Para suelos en pendiente, se han diseñado **terrazas escalonadas** o **muros de contención** escalonados para conservar la topografía lo más cercano a su estado original en lugar de hacer cortes abruptos del suelo.
- 7._____ (1) Los suelos expuestos por nivelación u otros trabajos de movimiento de tierras se protegerán con la siembra de vegetación autóctona, según recomendada por un **Arquitecto** paisajista, agrónomo, ambos licenciados o arborista certificado. (VER CARTEL: E-5)
- 8._____ (1) No se removerá la vegetación existente en suelos en pendiente. (El sistema de raíces contribuye a estabilizar el suelo, reduciendo la erosión y/o el potencial de deslizamientos).
- 9._____ (1) Los **edificios** aprovechan las pendientes del terreno hacia el Este de modo que la misma topografía lo proteja de la radiación solar del Oeste. VER CARTEL: C-2, E-5)
- 10._____ (2) El proyecto ecoturístico propuesto mantiene las escorrentías naturales incluyendo las aguas pluviales, y la cohesividad natural del suelo. (Reduciendo el potencial de erosión de la **capa vegetal**, las posibilidades de deslizamientos de terrenos se reducen).
- 11._____ (1) El proyecto provee mecanismos para proteger a los usuarios de senderos o caminos de uso intenso ofreciendo resguardo de la lluvias.
- 12._____ (1) El diseño de sitio propone desviar el flujo de agua fuera de los edificios, trillos, caminos y/o senderos con materiales naturales tales como piedras, vegetación o cambios menores y discretos en la topografía, para mitigar potenciales problemas de erosión. (VER CARTEL: D-2)
- 13._____ (1) El proyecto minimiza el que trillos, senderos o caminos caminos crucen ríos, riachuelos, arroyos o quebradas.

CRITERIO B.5: CONTEXTO AMBIENTAL (SENTIDOS CORPORALES)

- 1._____ (1) El proyecto provee **murallas acústicas** de vegetación tupida o taludes con tratamiento paisajístico contra el ruido en vecindarios colindantes con autopistas u otras fuentes de ruido.
- 2._____ (1) El proyecto aísla, mediante el uso de buen diseño y/o recursos y materiales naturales, las fuentes de olores desagradables cercanas a las instalaciones de uso del ecoturista.
- 3._____ (2) El proyecto promueve la creación y/o **conservación** de espacios **fragantes** utilizando medios naturales nativos. (Existen lugares en la naturaleza cuya magia estriba no sólo en el escenario que se contempla, sino además, en las fragancias que se perciben de la flora natural del lugar y/o el suelo.
- 4._____ (1) El proyecto provee áreas de total oscuridad nocturna donde se puede apreciar la belleza de las noches estrelladas o de luna llena. (VER CARTEL: E-5)



ASUNTO #3

Hacer uso eficiente de los RECURSOS incluyendo, entre otros, la energía, el agua, el suelo, los materiales de construcción y el uso de los recursos durante el proceso de construcción.

CRITERIO A.1: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (GENERAL):

1. _____ (C) *El 35% de las áreas pavimentadas, incluyendo áreas de estacionamiento, proponen el uso de materiales **permeables** (Por ejemplo, productos tales como "Grasscrete[®]", "Grasspave[®]" y "Grassrings[®]", piedra, y grava, hormigones y/o asfaltos permeables, entre otras, que reducen las **escorrentías** pluviales mitigando el potencial de inundación, erosión y deslizamientos que generan pavimentos impermeables como el hormigón y el asfalto convencionales. A mayor permeabilidad menores **escorrentías**). (VER CARTEL: C-3)*
2. _____ (C) *Cuando se especifican alfombras, se hace en áreas limitadas y éstas son de materiales naturales (no sintéticos ni artificiales) y no cubren áreas completas ("wall to wall").*
3. _____ (C) *Se especifican materiales resistentes al óxido y al salitre en lugares a menos de 2 millas del mar.*
4. _____ (C) *El proyecto propone **reutilizar** los **edificios** y estructuras existentes en el lugar a menos que éstos presenten un potencial problema de salud. (Esta práctica utiliza menos recursos planetarios y conserva energía en el proceso de **construcción**).*
5. _____ (C) *El 70% de las áreas pavimentadas, incluyendo áreas de estacionamiento, proponen el uso de materiales **permeables** (Por ejemplo, productos tales como "Grasscrete[®]", "Grasspave[®]" y "Grassrings[®]", piedra, y grava, hormigones y/o asfaltos permeables entre otras, que reducen las **escorrentías** pluviales mitigando el potencial de inundación, erosión y deslizamientos que generan pavimentos impermeables como el hormigón y el asfalto convencionales. A mayor permeabilidad menores **escorrentías**). (VER CARTEL: C-3)*
6. _____ (6) Todas las maderas que se utilizan en el proyecto provienen de **bosques madereros administrados ecológicamente** y se puede documentar su procedencia desde su siembra, tala, desecado, manufactura, transportación y uso en el proyecto. (Algunas maderas derivadas de pinos de aserraderos norteamericanos han sido cultivadas ecológicamente).
7. _____ (1) El proyecto especifica el uso de materiales cuya fabricación reduce la contaminación ambiental y que requieren poco mantenimiento. (El linóleo, por ejemplo, es un material más ecológicamente sensible y su mantenimiento es igual o menor que el del vynil).
8. _____ (1) El diseño de la facilidad ecoturística ayuda a conservar los recursos y minimiza los desperdicios generados en el lugar de la obra, optimizando el uso de tamaños estándares en materiales, equipos, puertas, ventanas, etc., que se utilizan de a diario en la industria local de la **construcción**. (Una pared de madera de 21' requerirá más cortes y desperdicios que una de 20' la cual puede armarse con 5 paneles de tamaño estándar de 4'x8').(VER

CARTEL: E-2)

9. _____ (1) El proyecto propuesto evita la utilización de materiales escasos, de difícil obtención o de países lejanos.
10. _____ (2) El proyecto propone reutilizar los materiales existentes en el lugar. (Esta práctica utiliza menos recursos planetarios y conserva energía en el proceso de **construcción**).
11. _____ (2) Los productos y materiales del proyecto son hechos en Puerto Rico o, mejor aún, en el Municipio o Comunidad donde se desarrolla el proyecto. (Ver apéndice # 4)
12. _____ (1) El proponente, en sus documentos de contrato, bonifica al **constructor** que consuma **materiales** de **construcción** hechos localmente más que de otros lugares.
13. _____ (1) El proyecto especifica el uso de materiales con bajo **contenido energético**. (Ver apéndice # 5)
14. _____ (2) Las especificaciones técnicas bonifican el que se utilicen productos de **construcción** derivados de materiales reciclados (Como, por ejemplo, se le puede otorgar una extensión de tiempo al contratista, cuando tenga un atraso de tiempo, si utiliza cerámicas de piso derivadas de vidrio reciclado o piezas de plástico reciclados de **desperdicios de postconsumo**, que no hayan sido originalmente especificadas en el proyecto).(VER CARTEL: B-7)
15. _____ (1) El proponente no utiliza materiales producto de compañías que practican políticas de abuso y maltrato, largas jornadas de trabajo y empleo de menores, carente de una política ambiental saludable o que utiliza **empaques** y envolturas innecesarias en sus productos.
16. _____ (1) Se le ha solicitado al contratista, como parte de los documentos de contrato, preparar un procedimiento escrito y cumplir con el mismo para evitar entregas o suministros tardíos al proyecto. (La obtención de algunos productos y materiales sostenibles pueden significar mayor coordinación o tiempo).
17. _____ (1) Se especifica la utilización de los suplidores más apropiados que pueden proveer materiales de baja toxicidad o no tóxicos, sostenibles, de poco impacto ambiental y que no afecten adversamente el área del proyecto ni las áreas circundantes.
18. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto desalientan el uso de materiales compuestos, ya que esto dificulta su reciclaje. (Ejemplo: metales cubiertos de plástico).

19. _____ (1) El proyecto especifica el uso de materiales de pavimentación claros y protegidos que reducen la absorción de calor solar en el pavimento. (Mientras menos áreas pavimentadas existan más fresca será la temperatura del **ambiente** exterior y, por ende, la de las **estructuras** aledañas).
20. _____ (4) El proyecto utiliza materiales reciclados de pavimentación (Por ejemplo: agregados que reutilizan asfalto u hormigón, hormigón con agregado de “fly ash”, pavimentos de gomas recicladas y otros, que hacen mejor uso de los recursos).
21. _____ (1) El proyecto asegura buena **aislación acústica** entre diferentes habitaciones y otros salones mediante el uso de material aislante no dañino al **ambiente**.
22. _____ (1) Las paredes y techos propuestos tendrán resistencias térmicas según lo dispuesto por el International Energy Conservation Code para zonas 1-a (equivalente a Hawaii).
23. _____ (1) Se utilizan materiales rústicos en lugar de materiales procesados tanto en la **construcción** como en las terminaciones. (Ejemplo: La piedra triturada requiere menos procesado que una losa de barro cocida).
24. _____ (1) Se utilizan pinturas y/o materiales de colores claros con reflectividad no menor de 80% en el exterior del **edificio** (para reducir la ganancia de calor por radiación solar hasta un 30%).
25. _____ (1) Las tuberías de agua, principalmente potables, son de materiales no tóxicos al ser humano. (El cobre es un material preferible para tuberías de agua potable que el **PVC**).
26. _____ (1) El diseño de las instalaciones y el uso de materiales reduce la posibilidad de escapes de gas de combustión en los **edificios**. (Las cocinas, por ejemplo, pueden estar dotados de filtros especiales que controlan estos escapes y la emisión de partículas a la atmósfera).

CRITERIO A.2: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (QUÍMICOS)

1. _____ (C) *El proyecto especifica que los productos utilizados en la obra, particularmente aerosoles, no contengan **Clorofluorocarbonos (CFC's por sus siglas en inglés), Hidrocarbonos ni Hidrofluorocarbonos.***
2. _____ (C) *El proyecto especifica que se tomen las provisiones necesarias para que los aceites de equipos de motor no se filtren en el suelo.*
3. _____ (1) El proyecto especifica que se eviten químicos tóxicos en equipos mecánicos.

4. _____ (1) El proyecto especifica que se eviten materiales de aislamiento térmico o acústico o materiales que en su producción o uso afecten adversamente la **capa del ozono**.
5. _____ (2) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** no utilice químicos que puedan filtrarse en el subsuelo. (Cuando los químicos se filtran al suelo, éstos pueden contaminar cuerpos de agua cercanos, sistemas de ríos subterráneos, acuíferos, manantiales y, con bastante frecuencia, la vegetación circundante incluyendo plantas y árboles frutales, hortalizas y vegetales en el área).
6. _____ (1) Se utiliza tela metálica o de nilón en los huecos de **fenestración** para mantener los insectos fuera de los espacios interiores.
7. _____ (3) El proyecto especifica que se minimice el uso de **madera tratada** con químicos tóxicos.
8. _____ (2) El proponente ha especificado que se eviten, o no se utilicen, materiales ni mobiliarios que gaseen contaminantes. (Ese olor particular a “nuevo” muy frecuentemente se debe a la emisión de gases de productos sintéticos y conocidos como **Compuestos Orgánicos Volátiles-Volatile Organic Compounds-VOC's**- que pueden hacer daño a la salud de los usuarios de la facilidad ecoturística).
9. _____ (1) Se elimina la presencia de “**Radón**” en el interior de la Instalación Ecoturística.
10. _____ (2) Se especifican materiales y se diseñan sistemas que controlen el crecimiento de hongos, esporas y bacterias.
11. _____ (1) Las especificaciones técnicas del sistema de acondicionamiento artificial, cuando exista, requieren que los abanicos de éste se utilicen durante un mínimo de dos semanas luego de concluida la **construcción** e instalado el sistema para mitigar el gaseo de materiales existentes con **Compuestos Volátiles Orgánicos. (VOC's)**.
12. _____ (1) Las especificaciones técnicas del sistema de acondicionamiento artificial, cuando exista, requieren que éstos sólo utilicen refrigerantes aceptados por la EPA (Environmental Protection Agency) y siguiendo los requisitos de la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers).

CRITERIO B: RECURSOS DE AGUA

1. _____ (C) *El proyecto utiliza aereadores en todas las duchas, lavabos, fregaderos y piletas.*
-

-
2. _____ (C) *El proyecto especifica en su sección de plomería, controles automáticos de flujo para reducir el consumo de agua tales como grifos electrónicos o de cierre automático. (La gran mayoría de los baños en instalaciones de uso intenso como lavabos en aeropuertos internacionales, utilizan grifos de agua que se activan sólo cuando los mismos se utilizan y se desactivan tan pronto el usuario se retira).*
3. _____ (C) *Cuando así lo permita la permeabilidad del suelo, el proyecto hace re-uso de por lo menos 15% de las **aguas grises** que genera para usos no potables y se mantiene fuera del alcance de personas y animales. (VER CARTEL: C-4)*
4. _____ (C) *El proyecto utiliza los techos inclinados y/o otros mecanismos para recoger las aguas de lluvia para riego, bebida y baño de animales y para usos domésticos de limpieza mediante el uso de filtros y la **construcción**, de cisternas, tanques y canales de recolección de aguas, entre otros, alrededor de los techos.*
5. _____ (C) *El proyecto utiliza Plantas de Tratamiento Verdes (Green Machines)cuando la instalación tiene un tamaño que viabiliza ambiental y económicamente esta estrategia.*
6. _____ (C) *Cuando así lo permita la permeabilidad del suelo, el proyecto hace re-uso de por lo menos 25% de las **aguas grises** que genera para usos no potables y se mantiene fuera del alcance de personas y animales. (VER CARTEL: C-4)*
7. _____ (V) El proyecto utiliza prácticas de poco impacto ambiental para la disposición de aguas usadas tales como:
a. Plantas de tratamiento mediante evaporación por goteo (15)
b. Pozos Sépticos (1)
c. Campos de Avenamiento (Leaching Fields) (3)
d. Otros sistemas debidamente documentados (hasta 5 ptos)
8. _____ (3) El proyecto provee medios naturales para el tratamiento de aguas contaminadas o sucias antes de retornarlas al medio **ambiente**.
9. _____ (V) El proyecto especifica que los siguientes porcentajes de los inodoros de la Instalación Ecoturística sean inodoros de **composta**.
a. 25% (6)
b. 50% (8)
c. 75% o más (10)
-

CRITERIO C: CONSERVACIÓN DE ENERGÍA Y FUENTES ALTERNAS RENOVABLES

1. _____ (C) *El proyecto propone el uso de **Calentadores solares de agua** según la lista de suplidores aceptados por la Administración de Asuntos de Energía del Departamento de Recursos Naturales. Estos pueden suplementarse con calentadores de línea (eléctricos o preferiblemente de gas) en las áreas de cocinas y habitaciones.(VER CARTEL: A-4)*
2. _____ (C) *El proyecto especifica **sensores de ocupación** y/o controles automáticos de encendido y apagado para reducir el consumo eléctrico de acondicionadores de aire, abanicos, lámparas y bombillas, principalmente en los espacios interiores.*
3. _____ (C) *Las **estructuras** y árboles propuestos no arrojan sombra sobre los equipos solares de la propia **estructura** o **estructuras** vecinas.*
4. _____ (1) Los techos donde se instalan paneles y equipos solares tienen una inclinación entre 18° y 20° grados con relación al horizonte y están orientados hacia el sur. (Esto mejora el potencial de captación de energía solar)
(VER CARTEL: B-4)
5. _____ (V) El proyecto propone el uso de sistema(s) fotovoltaicos para la generación del:
1.(10)____ 25% 2.(15)____ 50% 3.(20)____ 75% 4.(25)____ 100% de la electricidad de la instalación.
Porcentos intermedios tendrán una puntuación proporcional. (VER CARTEL: B-2)
6. _____ (10) El proyecto propone el uso de sistema(s) fotovoltaicos para suplir no menos del 70% de las necesidades energéticas de los sistemas de iluminación artificial. (VER CARTEL: B-2)
7. _____ (V) Cuando existe el potencial para su uso, el proyecto propone el uso de **generadores eólicos** para la generación del 1.(10)____ 25% 2.(15)____ 50% 3.(20)____ 75% 4.(25)____ 100% de la electricidad de la instalación ecoturística colocando los mismos fuera de las rutas migratorias conocidas de aves o fuera de hábitats donde se concentren aves del sector o utilizando **espantapájaros** para evitar muertes accidentales de éstas.
8. _____ (10) El proyecto propone el uso de otras **fuentes renovables de energía** no dañinas al ambiente más allá de las señaladas en estas guías y capaces de generar el 25% de las necesidades energéticas de la instalación.
9. _____ (5) Las técnicas de generación de energía hidroeléctrica se han propuesto para minimizar el impacto ambiental.
10. _____ (V) El proyecto propone el uso de **destiladores solares** para la generación del:

1.(3)____ 25% 2.(4)____ 50% 3.(5)____ 75% 4.(6)____ 100% del agua potable de la facilidad.

11. _____ (6) En lugares cercanos a la costa el proyecto propone el uso de plantas desalinizadoras solares o de poco consumo energético.
12. _____ (5) El proyecto especifica postes de iluminación y luminarias solares autosuficientes en las áreas exteriores comunes.
13. _____ (2) El proyecto especifica un sistema computarizado para la administración del uso de la energía. (EMS- “**Energy Management Systems**”).
14. _____ (3) Se utilizan tecnologías apropiadas para el tratamiento y reuso de desechos orgánicos tales como tanques de **biogás** para operar equipos.

CRITERIO D: EQUIPOS Y MOBILIARIOS

1. _____ (C) *El proyecto especifica equipos de alta eficiencia y/o bajo consumo energético certificados por el Energy Star Rating System del Departamento de Energía Federal. (www.EnergyStar.Gov)*
2. _____ (C) *Se propone el uso de estufas y hornos de gas o microondas en lugar de hornos o estufas eléctricos. (Un horno y estufa eléctrica de cuatro hornillas consume entre 12 a 15 veces más que un horno de microondas de 1,000 vatios)*
3. _____ (C) *El proyecto especifica **lámparas de alta eficiencia** energética tales como **compactas fluorescentes** certificadas por el Underwriters Laboratory en lugar de bombillas incandescentes convencionales. (VER CARTEL:C-4)*
4. _____ (C) *Cuando se especifiquen equipos de acondicionamiento de aire mecánico o deshumidificadores, éstos tendrán un valor EER (“Energy Efficiency Ratio”) mínimo de 12.*
5. _____ (C) *El proyecto especifica en su sección de plomería, equipos y accesorios de bajo consumo de agua. (Existen, por ejemplo, inodoros de agua que sólo consumen una pinta de agua por uso comparado con los inodoros más comunes que consumen 1.6 galones por uso. Muchos de los inodoros existentes en edificios que se rehabilitan o restauran consumen agua a razón de 5 a 7 galones por uso).*
6. _____ (C) *El proyecto utiliza acondicionadores de aire o deshumidificadores solamente cuando sean indispensables (por*

*razones de salud o para la operación apropiada de equipos electrónicos) con un valor **EER** mínimo de 12 ó alternativamente acondicionadores de aire solares o de gas.*

7. _____ (C) *Cuando existan fogones tradicionales, éstos se conservan como detalles históricos y culturales aunque no se utilizan por la contaminación que pueden ocasionar.*
8. _____ (2) Cuando se contempla la instalación de **piscinas**, el diseñador recurre a su imaginación para hacer uso del agua, utilizando los recursos ecológicos del lugar y asegurándose que la capacidad no excede de 18,000 galones, que se abastece de fuentes naturales como la lluvia, que el grado de tratamiento de las aguas no es dañino al visitante ni a la flora o fauna del lugar y que se proveen los mecanismos para hacer reuso de las aguas en la operación de la ecoinstalación.
9. _____ (V) Los mobiliarios, incluyendo hamacas, sillas, sofás, camas, escritorios, mesas, butacas, mesitas, etc. han sido especificados y fabricados por artesanos y/o ebanistas locales según los siguientes porcentajes:
1.(6)____ 25% 2.(8)____ 50% 3.(10)____ 75% 4.(12)____ 100%
10. _____ (1) El proponente ha especificado **suplidores ambientalmente responsables** de mobiliarios y/o equipos. (Ver Apéndice #12: Referencias y Recursos Bibliográficos)
11. _____ (1) Cuando los mobiliarios o equipos de suplidores ambientalmente responsables no estén disponibles, éstos se han especificado a base de recursos locales.
12. _____ (2) Se propone utilizar equipos, materiales y productos duraderos o de larga vida útil aunque más costosos a corto plazo que equipos y materiales de poca durabilidad. (Mientras más larga sea la vida útil de un producto menos recursos del planeta se utilizan).
13. _____ (1) El proyecto especifica sistemas, equipos y/o mobiliarios fáciles de reparar y mantener.
14. _____ (1) Se especifica el uso de computadores portátiles ("laptop") de bajo consumo eléctrico en lugar de escritorio ("desktop computer") que consumen más energía.
15. _____ (3) Las lámparas utilizadas están certificadas por el programa "Green Lights" del Departamento de Energía Federal.
16. _____ (2) El proyecto especifica abanicos de plafón en techos con material aislante o techos en sombra, y de pedestal en techos sin material aislante en lugar de acondicionadores de aire. (Un abanico de plafón de hasta 120 vatios es típicamente entre 10 a 12 veces más económico de operar que un acondicionador de aire de ventana de

12,000 BTUh).(VER CARTEL:C-4)

17. _____ (1) Se especifican lámparas **compactas fluorescentes** de luz amarillenta en lugares donde abundan insectos molestos, en lugar de insecticidas químicos para controlar su presencia. (La luz amarillenta evita que los insectos “vean” a los usuarios del espacio iluminado con esta luz).

CRITERIO E: TEXTOS Y ROTULACIÓN

1. _____ (C) *El proyecto no utiliza rótulos de neón ni iluminados internamente de forma artificial. Los rótulos se iluminan sólo por luces ajenas al rótulo que incidentalmente ocurran a su alrededor.*
2. _____ (C) *La señalización del proyecto se hace con símbolos de uso internacional sin por ello invalidar el uso de símbolos de la cultura local.*
3. _____ (C) *El proyecto especifica la colocación de etiquetas discretas (y resistentes al clima) para identificar los árboles y arbustos que están en la periferia inmediata a los alojamientos de los turistas y otras **estructuras** ecoturísticas con el fin de ir familiarizándolos con las especies de flora y **fauna** que se encontrarán en los senderos naturales y/o construidos. Estas etiquetas cumplirán con los requisitos para personas con impedimentos físicos. Rotulación discreta se entenderá como aquella que evita ser más llamativa que la vegetación misma. (VER CARTEL: D-3)*
4. _____ (C) *El proyecto especifica (como parte de los documentos de **construcción**), rotulación apropiada donde se enuncia el código de ética de turismo sostenible o ecoturístico, según aplique, al que se subscribe la instalación. La instalación tendrá, como mínimo, un rótulo de este tipo a la entrada de la misma y cumplirá con los requisitos para personas con impedimentos físicos incluyendo los visuales.*
5. _____ (C) *El proyecto especifica (como parte de los documentos de **construcción**), lugares claramente visibles donde se exhiben los códigos de conducta ambiental para turistas, visitantes y empleados. Esta rotulación cumplirá con los requisitos para personas con impedimentos físicos. (VER CARTEL: A-4)*
6. _____ (C) *El proyecto especifica varios buzones de quejas, opiniones y sugerencias para mejorar las instalaciones y el servicio, ubicados en áreas estratégicas tales como comedores, vestíbulos y áreas de habitaciones, entre otras.*
7. _____ (C) *El proyecto propone un Plan de Rotulación Interpretativa y Direccional, basado en un análisis de los atractivos naturales y escénicos del lugar (con nombres y direcciones de rutas a tomar), el cual servirá de base para las intervenciones en el paisaje.*

8. _____ (V) Dependiendo del contexto del proyecto, se utilizan motivos y símbolos de la naturaleza, campestres, vegetativos, marinos y/o indígenas en:
1. (2) _____ la decoración interior de las instalaciones
 2. (2) _____ la **rotulación** interior y/o exterior de las instalaciones
 3. (1) _____ la **señalización** interior y/o exterior de las instalaciones

CRITERIO F: ENDOSOS Y CERTIFICACIONES ESPECIALES

1. _____ (C) *Esta lista no es exhaustiva. El proponente deberá cumplir con toda la reglamentación vigente y con todos los procedimientos ministeriales del estado.*
2. _____ (C) *El proyecto cuenta con todos los endosos de las diferentes agencias de gobierno con jurisdicción incluyendo todo lo relacionado a la reglamentación del American with Dissabilities Act (ADA). El proponente podrá consultar con el procurador del impedido.*
3. _____ (C) *El proyecto cuenta con el endoso de la agencia custodio del recurso natural próximo al proyecto propuesto y áreas aledañas.*
4. _____ (V) El **proyecto** cuenta con la siguiente clasificación LEED (Leadership in Energy and Environmetal Design) del US Green Building Council. (www.usgbc.org)
a. (25) Certificación b. (40) Clasificación Plata c. (60) Clasificación Oro d. (75) Clasificación Platino
5. _____ (5) El proyecto cumple con los requisitos del GREEN GLOBE DESIGN STANDARD del Green Globe 21. (www.greenglobe21.com) y lo puede documentar convincentemente.
6. _____ (5) El proyecto incorpora las recomendaciones del INTERNATIONAL ECOTOURISM SOCIETY y lo puede documentar convincentemente.
7. _____ (5) El proyecto cumple con los requisitos de otras certificaciones de ecoturismo tales como Nature Conservacy, Rainforest Alliance, entre otros.

CRITERIO G: REDUCCIÓN DE DESPERDICIOS Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACION ECOTURÍSTICA O DE TURISMO SOSTENIBLE.

1. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto incluyen textos que abordan las preocupaciones que se incluyen en estas guías y las mismas se hacen de conocimiento público en las reuniones de presubasta y de pre-construcción.*
2. _____ (C) *Se especifican instalaciones para facilitar el reciclaje de desperdicios, donde se separa la basura en su sitio de origen en cinco fuentes: plástico, vidrio, aluminio, papel y desperdicios orgánicos: en los comedores, cocinas y en áreas comunes de la instalación.*
3. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** reutilice las formaletas de madera entre tres y cinco veces en trabajos de fundido de hormigón.*
4. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** no utilice limpiadores tóxicos durante los procesos de limpieza durante o al final de la **construcción**.*
5. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** implante un programa de educación de construcción sostenible para todos sus empleados y obreros involucrados en el proyecto. El programa deberá atender asuntos tales como manejo apropiado de instrumentos y herramientas en el ambiente natural, generación de ruidos y polvo, actitud y respeto hacia los vecinos y la naturaleza. Deberá, además, incluir el contenido de estas guías y podrá hacer uso de las referencias bibliográficas y sitios en la Internet en los apéndices #12 y #13 respectivamente. (Si el **contratista** explica todas las estrategias disponibles de conservación y sustentabilidad, sus empleados entenderán mejor el por qué de éstas y sentirán más orgullo en su trabajo, que si sólo se le dan instrucciones sobre el trabajo a realizar).*
6. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** evite hacer excavaciones cercanas al sistema de raíces del árbol. (El sistema de raíces típicamente se extiende hasta la **línea de goteo** del árbol). (VER CARTEL: F-7)*
7. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** instale un cerquillo alto alrededor de los árboles a proteger o paneles de madera (u otro material) reusados como cubiertas protectoras, sobre las raíces expuestas durante la obra de **construcción**.*
8. _____ (C) *Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** provea controles de ruido según lo dispuesto en la reglamentación vigente de la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico.*

-
9. _____ (C) Cuando el **contratista** proponga o sugiera substitutos de equipos o materiales especificados que le generen economías al dueño y al contratista, éstos serán ambientalmente sostenibles.
10. _____ (C) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren reuniones de **construcción** con suficiente frecuencia entre el proponente, **desarrollador** y/o **contratista**, **Arquitecto** y los grupos comunitarios para asegurar que la agenda de protección del **ambiente** se mantiene activa y vigente durante el proceso de **construcción**.
11. _____ (C) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren la provisión de **receptáculos de composta** orgánica en uno o varios lugares convenientes del exterior y protegido de brisas que puedan llevar olores indeseables a otros lugares.
12. _____ (C) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** prepare e implante un programa de administración que separe, organice y minimice los desperdicios sólidos en la obra y reuse o recicle éstos en la misma obra o para su manejo, reciclaje y acarreo posterior, según lo haya coordinado con la Autoridad de Desperdicios Sólidos y la Junta de Calidad Ambiental.
13. _____ (C) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** proteja los árboles, la **capa vegetal** y otros elementos naturales durante los trabajos de sitio.
14. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** provea controles de ruido durante el proceso de **construcción** más allá de lo requerido por la Junta de Calidad Ambiental para evitar el abandono del lugar por la **fauna** local.
15. _____ (1) El proyecto propone la instalación de rótulos estéticamente apropiados y discretos con mensajes tales como “La basura no se tira... se recoge”, “La basura de uno es el tesoro de otro”, “Mientras menos basura generes menos daño le haces al ambiente”, en varios lugares estratégicamente ubicados.
16. _____ (2) Se utilizan criterios de responsabilidad ambiental y ecológica, demostrables, al precualificar a licitadores, **contratistas**, subcontratistas y/o constructores que participarán en procesos de subasta o contratación para construir proyectos ecoturísticos.
17. _____ (2) Los contratos con el **contratista** general y sus subcontratistas incluyen **cláusulas de bonificación y/o penalidad** para asegurarse que la agenda de protección de **zonas** ecoturísticas en lugares rústicos se atiende responsablemente y de forma coherente y que a la vez mejoren la calidad ecológica del lugar. (Ejemplo: Se bonificará al **contratista** por cada árbol que esté en estado precario al momento de iniciar los trabajos y que pueda salvar y restaurar).
-

18. _____ (2) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** reutilice los materiales resultantes de **demolición** de hormigón, o de algún otro material similar, como relleno de nuevos pisos de hormigón.
19. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** utilice productos, materiales, equipos, etc. que utilicen poco material de empaque.
20. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto requieren que el **contratista** no utilice materiales peligrosos al **ambiente** durante la **construcción**.
21. _____ (1) Las especificaciones técnicas del proyecto promueven que el **contratista** favorezca los trabajos hechos a mano que a máquina.

APÉNDICES

1. Glosario (73)
2. Declaración de Muscat sobre ambientes contruidos para el Tursimo Sostenible (108)
3. Formulario de evaluación de materiales, productos y equipos (111)
4. Energía incorporada (113)
5. Credo del proponente de proyectos Ecoturísticos y de Turismo Sostenible (115)
6. Eficiencia del diseño arquitectónico (116)
7. Capacidad de acarreo del lugar ecoturístico (117)
8. Inventario de actividades Ecoturísticas y de Turismo Sostenible (119)
9. Medidas de seguridad para los usuarios (124)
10. Especificaciones Técnicas (127)
11. Referencias y Recursos Bibliográficos anotados (129)
12. Otras Fuentes de Información (137)
13. Directorio de lugares “Sagrados” donde se debe monitorear de manera especial la intervención Ecoturística o de Turismo Sostenible (138)
14. Directorio de Consultores (139)
15. Asesoramiento técnico gratuito para grupos comunitarios (140)
16. Especies de flora que atraen la vida silvestre (143)
17. Algunas fuentes de financiamiento (privadas y gubernamentales) para instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible. (144)
18. Precedentes dignos de emular (145)
19. Requisitos financieros para proyectos (146)
20. Agencias de gobierno con potencial inherencia en proyectos de ecoturismo o turismo sostenible (147)
21. La industria de seguros y los operadores de actividades ecoturísticas (149)
22. Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible del Turismo en Puerto Rico (150)
23. Otros documentos relevantes a estas guías (171)
24. Hoja de Sugerencias (189)

APÉNDICE #1: Glosario

Esta sección de definiciones ayudará al usuario en la interpretación e implantación de estas guías. Las definiciones constituyen además el canon de conocimiento mínimo que debe manejarse por personas y/o entidades privadas o municipales que interesen hacer intervenciones ecoturísticas, directas o indirectas, en el **ambiente** de costa, de montaña, de archipiélago o urbano de la comunidad en cuestión. Las definiciones han sido coordinadas con las guías, mediante el uso de textos en negritas subralladas, para facilitar la interpretación del cuerpo del texto principal. Algunos términos son comentados para adaptarlos a su acepción local. La fuente de las definiciones se incluye en forma de abreviatura entre paréntesis luego del término en negritas según la siguiente leyenda:

AAA:	<u>American Arbitration Association</u>
ADS:	<u>Autoridad de Desperdicios Sólidos</u> : Plan Estratégico para el Manejo de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico
AIA:	<u>American Institute of Architects, Glossary of Construction Terms</u>
AL:	Acepción local: términos según se utilizan común y popularmente en Puerto Rico
AN:	<u>What is Deep Ecology?</u> de Stephan Harding
CR:	<u>Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos</u> de la Junta de Calidad Ambiental de PR
CT:	<u>Compañía de Turismo de Puerto Rico</u>
DOE:	<u>Department of Energy, Consumer Energy Information, Glossary of Energy Terms</u>
DP:	Término de <u>Dominio Público</u> y tácitamente aceptado por el gremio de quienes se involucran en el tema de la sustentabilidad y ajustado al contexto de estas guías.
DRN:	Departamento de Recursos Naturales (Ahora: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales - DRNA)
EFP:	<u>www.ecologicalfootprint.com</u>
EL:	<u>Environmental Literacy</u> de Steven Dashefsky
EPA:	<u>Environmental Protection Agency, Terminology Reference Index</u>
FA:	<u>Fernando Abruña, Arquitecto</u>
FG:	<u>Fresco Gratis</u> de Dr. Fernando Abruña, Arq.
GAUPR:	<u>Guía de árboles y plantas mayores del Jardín Botánico de Puerto Rico</u>
GBM:	<u>Green Building Materials</u> de Spiegel & Meadows
HC:	<u>Ecoturismo: Naturaleza y Desarrollo Sostenible</u> de Héctor Ceballos
IECC:	<u>International Energy Conservation Code</u>
LMA:	<u>Ley de Municipios Autónomos</u>
LRPP:	<u>Ley núm. 160 del 23 de agosto de 1996, según enmendada, para Reglamentar la Profesión de Planificador en Puerto Rico</u>
LEPR:	<u>Ley de Ecoturismo de Puerto Rico</u>
LPP:	<u>Landscaping, Principles and Practice</u> de Jack E. Ingels

MPC:	<u>Materiales y Procedimientos de Construcción</u> de Dr. Fernando Abruña, Arq.
OMT:	<u>Organización Mundial del Turismo</u> (www.world-tourism.org)
OPUT:	<u>Oficina de Plan de Uso de Terrenos</u>
PPR:	<u>Reglamento de Requisitos Mínimos de Hospederías y Paradores de Puerto Rico</u>
RAE:	<u>Diccionario de la Real Academia Española</u>
RSPR:	<u>Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico</u> , Referencia: RP-25-2-98. Núm. Expediente Departamento Estado: 5922
RSZH:	<u>Reglamento para la Designación, Registro y Conservación de Sitios y Zonas Históricas</u> , (Reglamento de Planificación #5 con Vigencia de 5 de septiembre de 2002) Núm. Expediente Departamento Estado: 6518
RZJP:	<u>Reglamento de Zonificación de Puerto Rico</u> , Referencia: JP-RP-4-28-2000, Núm. Expediente Departamento Estado: 6211
UPR:	<u>Universidad de Puerto Rico</u>
USGBC:	<u>United States Green Building Council</u>
WWI:	<u>World Watch Institute</u>
YEL:	<u>Your Edible Landscape</u> de Robert Kourik

A

Accesible Económicamente: (DP) Que esté al alcance del público consumidor según el mercado que se quiere atender y/o del sector donde ubica la facilidad ecoturística.

Acceso: (RZJP) Vía pública hacia donde da frente un solar o propiedad y la cual sirve de entrada y salida peatonal, vehicular o ambos, al solar o propiedad.

Acceso Hábil: (RZJP) Distancia caminable en todas las direcciones de vías públicas desde un punto hasta alcanzar otro punto.

Acceso Marítimo: (RZJP) Entrada o paso por el cual se puede llegar desde el mar o el océano hasta las playas y costas, por medio de veleros, botes, lanchas de motor o de remos o vehículos análogos.

Acceso Peatonal a Cuerpos de Agua: (RZJP) Vía pública especial para peatones, con ancho mínimo de tres (3) metros para facilitar el acceso de los peatones desde otra vía pública existente a un cuerpo de agua o a sus márgenes.

Actividades ecoturísticas (LEPR): Actividades recreativas planificadas y responsables de bajo impacto ambiental basadas en el disfrute directo de la naturaleza y el acervo cultural de la comunidad. Estas actividades no podrán alterar, cambiar o modificar el área natural para la conveniencia del visitante.

Acuerdo de Manejo (OPUT): Contrato entre el dueño de una propiedad o la agencia que la administra y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para que ésta la maneje en armonía con la conservación de los recursos. Mediante este mecanismo el propietario retiene el título de propiedad.

Acuicultura: (RZJP) Cultivo de plantas y animales acuáticas bajo condiciones controladas, ya bien sea en agua dulce, salada o salobre utilizando métodos, técnicos y científicos.

Aditamentos: (RZJP) Todos los elementos que se adosen o se adhieran a una estructura, tales como: pretilles, ventanas salientes, entrantes y vuelos, puentes, aleros, y cornisas,

portadas y escaparates, palomillas, estatuarios y obeliscos, encristalados y rejas, así como marquesinas y toldos, rótulos, anuncios, enseñas, banderines, focos, faroles y otros rasgos o detalles arquitectónicos.

Administración Integrada de Plagas y Sabandijas: (YEL) Conocido en Inglés como Integrated Pest Management (IPM). Estrategia para el control de plagas e insectos que respeta el ambiente mediante la creación de un balance saludable entre insectos beneficiosos y dañinos. Proceso por el cual se introducen en un mismo ambiente controles naturales de plagas y/o sabandijas.

Administrado Ecológicamente: (MPC) Que utiliza estrategias de reemplazo de material natural o artificial existente sin hacer daño al ambiente. Este término se relaciona típicamente con la siembra y tala de bosques madereros. Un bosque maderero administrado ecológicamente, donde se hace tala selectiva y se reponen los árboles cortados por nuevos, le hace mucho menos daño al ambiente que aquéllos donde se lleva a cabo la tala indiscriminada de árboles. El término aplica además a otras actividades sociales, constructivas, económicas y culturales utilizando estrategias de conservación análogas.

Aereadores de agua: (DP) Típicamente boquillas o dispositivos que se enroscan o instalan en las plumas de lavabos, piletas y duchas; mezclan el agua con aire reduciendo el volumen de agua consumida. El calentador de agua (eléctrico, de gas o solar) consumirá menos energía porque se reduce el volumen de agua a calentar.

Agrimensor: (MPC) Profesional licenciado para practicar la Agrimensura en Puerto Rico en áreas relacionadas a sistemas de medidas para la confección de planos de mensura y planos topográficos principalmente.

Agrónomo: (RAE) Persona que profesa la agronomía o el conjunto de conocimientos aplicables al cultivo de la tierra, derivados de las ciencias exactas, físicas y económicas.

Aguas Grises: (GBM) Las aguas que provienen de equipos sanitarios que generan menor cantidad de sucio. Típicamente incluye lavabos, bañeras, duchas, lavadoras de ropa y piletas de lavandería. NO incluye inodoros, urinales, bidés ni fregaderos. Estas aguas pueden redirigirse al suelo natural para alimentar las plantas. Las precauciones especiales que se deben observar son dos: 1ro: Evitar el uso de jabones o detergentes con fosfatos (ver la etiqueta de contenidos del producto), 2do. No lanzar solventes ni aceites (vegetales, minerales o animales) ni pinturas por las tuberías de estos aparatos ni cualesquiera otros líquidos venenosos o tóxicos).

Aislación Acústica: (DP) Material u otro recurso utilizado para reducir la intensidad de la transmisión de un sonido.

Aislación Térmica: (DP) Material utilizado para reducir la transmisión de calor de un lugar a otro. Medido en unidades de BTUh/Pc/F° y conocido como coeficiente de transferencia térmica o factor "U". Mientras más bajo el valor de "U" mejor será su efectividad para reducir el paso del calor. Un factor "U" con valor de 0.4 permitirá el paso del 40% del calor que permitiría un material con un factor "U" de 1.0

Ambiente (LEPR): significará el entorno natural, cultural y social. (EL) (1) Conjunto de todas las condiciones bióticas y abióticas que determinan el desarrollo y la vida de un organismo. Cada ambiente se superpone y es influenciado por otros, lo que hace que sus límites no sean exactos. (2) Condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc. de un lugar.

Ámbito de Expansión Urbana: (RZJP) Área comprendida en el Mapa de Expansión Urbana de los Planes de Usos de Terrenos de la Junta de Planificación o los Planes de Ordenación Territorial aprobados por la Junta de Planificación conforme a la Ley Núm. 81 del 1991, Ley de Municipios Autónomos que establece el lugar de crecimiento urbano de un pueblo o ciudad.

Amenidades Públicas: (RZJP) Facilidades que, además de prestar servicios a los residentes, huéspedes, turistas y

ciudadanía en general, contribuyen al mejoramiento estético del ambiente, pudiéndose mencionar, entre otras, plazas, arcadas, paseos de peatones o de ciclistas, lugares abiertos que realcen el carácter de un edificio de autobuses y de taxímetros, lugares de recreo, entretenimiento y de servicios a bañistas.

Ampliación: (RZJP) Conjunto de operaciones llevadas a cabo en un edificio las cuales suponen un aumento en área de construcción, altura (y/o huella de un edificio existente)

Análisis del Costo de Ciclo de Vida (AIA) El costo capital y operacional de un elemento o sistema de construcción durante la vida útil estimada de un edificio.

Anteproyecto: (RZJP) Forma preliminar de un plano de construcción de obras, así como de estructuras, preparado por un profesional autorizado en Ley para continuar con las próximas etapas, que se somete a la ARPE o a un Municipio Autónomo, para determinar si cumple con las leyes y reglamentos aplicables.

Árbitro: (RAE) Persona que arbitra en un conflicto entre partes.

Arbitraje: (AAA) El sometimiento de una disputa a una o más personas imparciales que rinden una decisión final y obligatoria.

Arborista: (RSPR) Profesional de Siembra y Forestación con estudios especializados en la materia. Estos profesionales podrán preparar, inventariar y certificar planos de siembra y planes para la delineación, establecimiento, desarrollo y manejo de áreas verdes. Los Arquitectos Paisajistas, los agrónomos, arboricultores, dasónomos y horticultores son considerados también como Profesionales de Siembra y Forestación por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

Arcada: (RZJP) Área cubierta a lo largo de una fachada, con altura y anchura no menor de dos y medio (2.5) metros, para dar protección al peatón contra el sol, y la lluvia y que conecta en cualquiera de sus extremos con una acera, plaza o espacio peatonal público, bien sea en posición paralela, perpendicular u oblicua a la vía peatonal pública con que conecta.

Área Bruta de Piso: (RZJP) La suma del espacio de piso ocupado o usado en cualquier edificio, principal o accesorio,

incluyendo pasillos, galerías, balcones, terrazas cubiertas, escaleras, huecos de elevadores, sótano y anchura de paredes; excluyendo cornisas, aleros, tejados, balcones abiertos voladizos, otros rasgos arquitectónicos y las escaleras exteriores al nivel del primer piso que no levanten más de un (1) metro sobre el nivel del terreno. El nivel del terreno será el lugar específico donde se levanta la escalera para subir al nivel del primer piso.

Área Cársica (OPUT): Terreno de piedra caliza cuyo relieve es producto de procesos de disolución química y en donde el drenaje es preferencialmente subterráneo. Se caracteriza por la presencia de colinas residuales de piedra caliza, sumideros y cuevas.

Área de Ocupación:(RZJP) El área incluida en la proyección horizontal del edificio principal y accesorio incluyendo todas sus partes y estructuras salientes, excluyendo cornisas, aleros, tejados, balcones abiertos voladizos, otros rasgos arquitectónicos y las escaleras al nivel del primer piso que no levanten más de un (1) metro sobre el nivel del terreno. Para efectos de estas guías, el área de ocupación incluye la huella de los edificios y caminos, carreteras y pavimentos impermeables. El 50% de los techos naturados y superficies permeables no se contabilizan al determinar el área de ocupación.

Área de Reserva Natural (OPUT): Son aquellas áreas así designadas por la Junta de Planificación o por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), o por cualquier agencia federal, mediante Resolución que por sus características físicas, ecológicas, geográficas y por el valor social de los recursos naturales existentes en ellas, ameritan su conservación, preservación o restauración a su condición natural a tono con los Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, adoptado por Junta de Planificación el 1 de marzo de 1995 y aprobado por el Gobernador el 30 de octubre de 1995 y vigente el 31 de octubre de 1995, Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988 y la Ley de Bosques.

Área de Reserva Natural:(RZJP) Son aquellas áreas así designadas por la Junta de Planificación o por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), o por cualquier agencia federal, mediante Resolución, que por sus características físicas ecológicas, geográficas por el valor social de los recursos naturales existentes en ellas, ameritan su conservación, preservación o restauración a su condición natural a tono con los Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, vigente, Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988 y la Ley de Bosques (DP) Categoría de manejo que busca garantizar la protección del material genético de la flora y fauna autóctona de un lugar determinado, las principales características fisiográficas y las bellezas escénicas.

Área de Refugio: (DP) Lugares permanentes o temporeros donde los seres humanos y/o animales pueden protegerse de terremotos, huracanes y otros eventos similares de la Naturaleza. En el caso de la fauna, el área de refugio la protege de invasiones hostiles o dañinas de seres humanos.

Área Ecológicamente Sensitiva: (RZJP) Área donde existe una o más de las siguientes condiciones:

1. Esté designada por la Junta de Planificación mediante resolución como área de reserva natural o así identificada en los Planes de Usos de Terrenos o Plan de Ordenamiento Territorial.
2. Terrenos o áreas oficialmente designadas o proclamadas como reserva forestal por cualquier agencia estatal o federal con facultad jurídica para ello como por ejemplo los bosques, las reservas naturales, los refugios de vida silvestre, entre otros.
3. Área identificada como ecológicamente sensitiva por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales con prioridad de conservación o con potencial de restauración, o que ubica dentro de alguno de los sistemas ecológicos: lagunas, arrecifes de coral, bosques, cuencas hidrográficas, manglares o la zona cársica.

Área Neta de Piso: (RZJP) La suma del espacio ocupado o usado excluyendo pasillos de menos de seis (6) pies de ancho, galerías, balcones escaleras baños, áreas de almacenaje, huecos de elevadores, áreas de paredes y columnas y espacios para equipos con una altura menor de cinco pies.

Áreas con potencial ecoturístico (LEPR): lugares que poseen atractivos naturales, ecológicos, culturales y sociales.

Áreas con Prioridad de Conservación (OPUT): Áreas esenciales para la supervivencia de especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, o que contienen comunidades naturales críticas, o áreas las cuales son esenciales para mantener intacta la biodiversidad de Puerto Rico.

Áreas Costaneras de Alto Peligro (OPUT): Área en la costa sujeta a la inundación base y a altas velocidades de las aguas que incluyen marejadas ciclónicas. Esta área se designa con Zona V y V1-V30, VE, en los Mapas de Tasas de Seguro Contra Inundaciones (Flood Insurance Rate Maps - FIRM) y como Zona 1M en los Mapas de Zonas Susceptibles a Inundaciones.

Áreas Verdes: (DP) Áreas de material vegetativo, existentes o creadas (que pueden ayudar a mitigar el calor solar del lugar y embellecer el entorno construido. Un edificio de poca calidad arquitectónica puede mejorarse substancialmente con buenas áreas verdes o con un buen diseño paisajístico).

Arqueólogo: (RAE) Persona que profesa la ciencia que estudia lo que se refiere a las artes, a los monumentos, y a objetos de la antigüedad, especialmente a través de sus restos.

Arquitecto: (MPC) Es el profesional licenciado para practicar la Arquitectura en Puerto Rico y quien decide la forma y organización espacial del edificio; coordina con varios ingenieros y consultores el diseño de las diferentes partes y sistemas que componen el mismo. Generalmente es el enlace entre el contratista y el dueño.

Arquitecto Paisajista: (MPC) Es el profesional licenciado para practicar la Arquitectura Paisajista en Puerto Rico y quien recomienda y selecciona los materiales vegetativos apropiados del entorno natural y construido por el ser humano. Hace

recomendaciones con relación a la siembra de árboles, céspedes, cubiertas de suelos, mobiliario urbano y de recreación. Generalmente se especializan en la selección apropiada, estética y climática de plantas y arbustos ornamentales.

Arquitecto Preservacionista: (AL) Aunque el término no existe en el Diccionario de la Real Academia Española, en Puerto Rico se utiliza el término para referirse a Arquitectos que a través de su experiencia profesional o por entrenamiento practican y promueven estrategias para condervar edificios, estructuras y monumentos de históricos. Existen Preservacionistas que no necesariamente sustentan el grado de arquitectura pero que pasan por un entrenamiento universitario rigurosos (generalmente a través de programas especializados de maestría) que les capacita para estos trabajos. También se utiliza el término Conservacionista en substitución de Preservacionista.

Arquitectura Ecológica: Ver Ecotectura

Arquitectura Sostenible: (DP) Arquitectura que atiende las necesidades de la generación presente sin comprometer las de generaciones futuras

Arriate: (DP) Área estrecha dispuesta para tener plantas de adorno junto a las paredes de los jardines y patios.

Articulación Arquitectónica: (FA) La manera en que se mitiga el efecto avasallador de paredes vacías y/o ciegas muy grandes o extensas. Se puede articular una pared mediante el uso correcto de ventanas, huecos de ventilación, de puertas, detalles arquitectónicos y/o decorativos.

B

Bajo impacto ambiental (LEPR): significa que el uso y disfrute de una zona ecoturística no conlleva alteraciones al ambiente, más allá de las mínimas necesarias para el desarrollo del potencial ecoturístico sin que se destruya el balance ecológico de la zona o el atractivo mismo.

Balance Ecológico: (RZJP) Estabilidad dinámica que mantiene un ecosistema mediante la interacción recíproca entre sus componentes vivos e inertes.

Balcón Abierto Voladizo: (RZJP) Balcón sobre o a nivel del segundo piso, que se extiende sobre una vía o patio y que no tiene paredes, columnas, rejas persianas u otros aditamentos entre el piso y el plafón, a excepción de balaustradas o barandas de no más de cuarenta y cuatro (44) pulgadas de altura sobre el piso, o cuerpo saliente totalmente abierto en tres (3) de sus lados.

Baldío: (DP) En el contexto de estas guías, baldío se refiere a terrenos en abandono y sin valor ecológico o ambiental significativo.

Balneario: (RZJP) Centro recreativo costanero con facilidades mínimas de carreteras, estacionamiento, servicios sanitarios y duchas, entre otras, cuyo uso principal son los baños de mar y sol.

Bandejas de luz: (DP) conocidas en inglés como “Light Trays”; elementos arquitectónicos horizontales a manera de aleros que penetran la envoltura del edificio y donde la luz solar rebota contra la superficie de plafón para mejorar la iluminación natural del espacio interior.

Biodiversidad: (EPA) (1) Diversidad genética entre individuos de una misma especie. (2) Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente. (3) Un término genérico para describir colectivamente la variedad y variabilidad de la naturaleza.

Biogás: (DOE) Gas combustible creado por la descomposición aeróbica de material orgánico, compuesto principalmente de metano, bióxido de carbono y sulfuro de hidrógeno.

Bonificación: (RZJP) Excepción a la reglamentación a que se puede acoger un desarrollador para su beneficio a cambio de que se provea alguna facilidad que el propio Reglamento interesa y estimula que se provea para beneficio social.

Bosque: (RSPR) Conjunto arbóreo y de otras formas de vegetación más pequeña, integrado por una reducida variedad de especies con poblaciones numerosas.

Bosque Auxiliar (DRN) Tierras privadas que excedan de cinco (5) cuerdas en área contigua y las cuales estén dedicadas exclusivamente a la producción y desarrollo de bosques para propósitos que no sean la producción de café, frutas, u otros frutos comestibles. Están exentos de contribución sobre la propiedad mientras el bosque Auxiliar sea conservado como tal. Los ingresos provenientes de la venta de productos forestales de los bosques clasificados como bosques auxiliares estarán exentos del pago de contribución sobre ingresos. El Secretario de Recursos Naturales y Ambientales no procederá a clasificar terreno alguno como Bosque Auxiliar hasta tanto el dueño del mismo haya convenido por escrito que atenderá y cuidará y mantendrá el Bosque Auxiliar de acuerdo con las instrucciones de dicho funcionario. Dicha propiedad será inspeccionada por lo menos una vez al año para determinar si está cumpliendo con el convenio.

Bosque de Mangle: (RZJP) Comunidad natural constituida por asociaciones de árboles o arbustos que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados sujetos a intrusiones de agua salada. El término incluye varias especies que poseen adaptaciones similares y tienen como componentes principales especies arbóreas de la clase angiosperma que toleran las salinidades del agua de mar. Son parte del ecosistema los canales, salitrales, lagunas, bahías, lodazales, cayos, e islotes asociados a estas áreas.

C

Calidad en los detalles: (DP) Al diseñar y/o construir se trata de que aunque se utilicen materiales económicos y/o espartanos, el grado de excelencia en el diseño manufactura, construcción e instalación sea alto. Una pluma de agua fuera de centro o torcida, además de tener poca calidad en su

instalación, luce mal y muy probablemente reduce, también, su vida útil. Un receptáculo nivelado luce mucho mejor que uno desnivelado. Ambos usan los mismos recursos pero el último prestó atención a la calidad en el detalle.

Calentadores Solares de agua: (EPA) Un sistema de calefacción industrial o doméstico que hace uso directo de la energía solar. La forma más simple consiste de un colector por donde se hace fluir un líquido. El circuito también contiene alguna forma de tanque almacenador de calor y una fuente alterna de energía para proveer energía cuando el sol esté oculto. El colector consiste típicamente de una superficie negra a través de la cual se entuba el agua, la cual está enclaustrada detrás de láminas de vidrio para hacer uso del efecto de invernadero.

Campos de Avenamiento: (DP) Típicamente incluyen tuberías perforadas colocadas bajo tierra sobre rellenos de piedra que facilitan la percolación del agua hacia las estratas bajas del terreno con el fin de reducir las escorrentías superficiales. Esta estrategia se utiliza con relativa frecuencia en el reuso de aguas grises dirigiéndolas a siembras de árboles y plantas ornamentales.

Capacidad de acarreo (LEPR): el nivel de tolerancia de una zona ecoturística, dada por el número de personas que pueden visitar el lugar sin que ocurra un impacto ambiental, sociocultural o estético de significado negativo. Este número se calcula matemáticamente, tomando en cuenta las características geográficas, sociales y ecológicas del lugar.

Capa del Ozono: (EPA) Capa de ozono gaseoso en la estratósfera que protege la vida en la Tierra al filtrar la radiación dañina ultravioleta del sol. Según aumenta el daño a la capa del Ozono aumenta la radiación ultravioleta de los rayos solares que llegan al planeta aumentando a su vez la posibilidad de desarrollar cáncer de la piel. (Ver definición de CFC)

Capa Vegetal: (DP) Conocido en inglés como "topsoil"; típicamente las primeras seis pulgadas del suelo donde se encuentra la parte más fértil del suelo.

Carácter: (DP) La manera en que se expresa una solución de diseño o detalle arquitectónico con relación a su entorno y que lo hace o no característico de dicho entorno.

Cauce (OPUT): El lecho de un río, quebrada o arroyo por donde normalmente fluyen las aguas.

Cauce Mayor (Zona 1 ó Floodway) (OPUT): El lecho de un río, quebrada, arroyo o drenaje pluvial natural y aquellas porciones de terrenos adyacentes que se deben reservar para descargar la inundación base sin aumentar acumulativamente la elevación superficial de las aguas por más de 0.30 metros (un (1) pie) en áreas no desarrolladas o de 0.15 metros (medio (1/2) pie) en áreas desarrolladas, según determinada por un estudio hidrológico - hidráulico.

Caverna (OPUT): Concavidad natural profunda, subterránea o entre rocas. (Ver definición de Cueva)

Centros de Transportación Colectiva: (DP) Aquellos lugares donde se puede acceder a uno a varios medios de transportación masiva que no sea peatonal. Se utiliza el término estación de transportación intermodal cuando en el mismo lugar se puede cambiar el medio de transportación. Por ejemplo: Llegar en automóvil a una estación intermodal para utilizar un Trolley o autobús o bicicleta o taxi, etc. Una parada de guaguas es un ejemplo mínimo de un centro de transportación donde se cambia de modalidad peatonal a modalidad vehicular.

Certificado: (DP) Se refiere a aquellas personas que han pasado por un proceso de entrenamiento y educación sobre cómo hacer intervenciones que ocasionen daño mínimo al ambiente y a la comunidad circundante.

Charettes: (DP) Reuniones, típicamente, de ocho a doce horas de duración donde en conjunto, el proponente y la comunidad, desarrollan el diseño esquemático de un proyecto.

Chimeneas Solares: (DP) Columnas huecas que mediante la estratificación térmica del aire permiten la salida hacia el exterior del calor que se acumula en las partes altas de un espacio interior.

Ciclovías: (DP) Carriles para el uso exclusivo de bicicletas

CFC (Clorofluorocarbonos): (EL) Son gases que típicamente se utilizan como refrigerantes en acondicionadores de aire, neveras y como propulsores a presión de líquidos en envases de aerosol. Contribuyen al calentamiento del planeta y a la destrucción de la capa del ozono. Según aumenta el daño a la capa del ozono aumenta la radiación ultravioleta de los rayos solares que llegan al planeta aumentando la posibilidad de desarrollar cáncer de la piel.

Cláusulas de Bonificación o Penalidad: (DP) Al hacer contratos con un constructor o desarrollador será conveniente incluir cláusulas de bonificación para que protejan el lugar contra daños ambientales. Es más probable que el constructor o desarrollador se tome más cuidado en conservar la vegetación existente del lugar si por cada árbol que salve se la bonifica con \$100, por ejemplo o se le penaliza con \$1000 por cada árbol que dañe.

Cliente: (CT) Significará el turista y el excursionista. El turista es la persona que pasa más de veinticuatro horas (24) en Puerto Rico y menos de treientos sesenta y cinco (365) días. Excursionista es la persona que pasa menos de veinticuatro (24) horas.

Compactas fluorescentes: (DP) Lámparas altamente eficientes en su producción de luz versus su consumo eléctrico. Su costo inicial es mayor que el de lámparas incandescentes pero a través de su vida útil reducen los gastos de dinero y energía por concepto de consumo eléctrico para iluminación. Las lámparas compactas fluorescentes ("compact fluorescents") producen cuatro veces más luz que una incandescente y por lo tanto consumen cuatro veces menos electricidad. Su vida útil puede exceder las 10,000 horas reduciendo el costo por mantenimiento y cambio de bombillas cuando éstas se funden.

Compañía: (DP) Ver definición de La Compañía en este Glosario.

Compartir Impuestos: (DP) Estrategia donde el Municipio puede hacer una distribución de dineros y/o beneficios (devengados de la recolección de impuestos municipales)

proporcionales al beneficio ambiental que un proyecto ecoturístico en particular ofrezca a una comunidad.

Composta: (EL) Es uno de tres tipos de fertilizantes orgánicos (Estiércol animal y estiércol verde arado en el suelo y proveniente de plantas, son los otros dos tipos). Es un suelo rico que contiene grandes cantidades de materia orgánica descompuesta. La composta se crea de desechos tales como yerbas, gramas, hojas, desechos comestibles y excrementos de animales que se mezclan con la capa vegetal ("topsoil") y descompuestos por poblaciones de microbios. Estos microbios descomponen la materia orgánica haciéndola accesible para el crecimiento de vegetación. Cerca del 34% de los desperdicios sólidos municipales pueden ser compostados.

Comunicador: (RAE) Dicho de una persona con una actividad pública y que se considera capacitada para sintonizar fácilmente con las masas y transmitirle información de forma clara, útil e imparcial.

Comunidad Científica (LEPR): la opinión reconocida de estudiosos de la conservación ambiental.

Comunidad (circundante): (DP) La población de vecinos del área circundante. (EL) Una forma de llamar a la agrupación de todas las poblaciones de seres vivos en un lugar determinado. Una comunidad natural tiene necesariamente: productores, consumidores y descomponedores. (EPA) Un conjunto de especies que viven juntas en un área y tiempo particular y en un hábitat señalado.

Comunidad Ecológica (OPUT): Grupo de poblaciones de flora y fauna que viven en un lugar, interaccionan entre sí y con su medio ambiente forman un sistema de composición, estructura, relaciones ambientales, desarrollo y funciones distintas y propias del sistema.

Comunidad ecoturística: (CT) La población de administradores y empleados permanentes, la población de la comunidad vecina y la población de usuarios ecoturistas transeúntes que ocupan los terrenos y edificios de una Instalación Ecoturística. En su sentido más amplio el término Comunidad puede incluir, en sus

diferentes escalas, poblaciones interesadas, vecinos inmediatos, población circundante, población local y grupos comunitarios vecinales, regionales y nacionales. En ausencia de una comunidad ecoturística evidente, la Compañía considerará la comunidad aplicable según la escala antes descrita.

Comunidad Rural: (RZJP) Comunidad establecida fuera del ámbito de expansión urbana.

Concesión: (RAE) Otorgamiento que una empresa hace a otra, o a un particular; de vender y administrar sus productos en una localidad o país distinto.

Concesiones: (RAE) Negocio jurídico por el cual la Administración cede a una persona (u organización) facultades de uso privativo de una pertenencia del dominio público o la gestión de un servicio público en plazo determinado bajo ciertas condiciones. Se pueden lograr variados objetivos ambientales si al diseñador y/o desarrollador se le permite, por ejemplo, aumentar la densidad de habitaciones si reduce la huella del edificio o Área de Ocupación en el lugar donde desarrollará el proyecto.

Conservación: (RZJP) Es el cuidado y la protección que se brinda a un sector designado como un recurso natural, cultural o ecológico de gran valor, con el propósito de mejorar y mantener sus condiciones y características naturales; permite el uso limitado y cuidadoso del recurso. (2) (DOE) Reducir o evitar el consumo de recursos o bienes.

Construcción: (RZJP) Acción y efecto de construir. Incluye la alteración, ampliación, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, restauración o traslado de estructuras, cambios arquitectónicos, nueva construcción y las obras de fábrica para mejorar o acondicionar terrenos con el propósito de edificar en éstos.

Costa: (RZJP) La línea de orilla o borde de un país que da al mar o al océano, la cual está constituida por la línea de bajamar, que es la marea baja promedio.

Consulta de Ubicación: (RZJP) Es el procedimiento ante la Junta de Planificación para que evalúe, pase juicio y tome la

determinación que estime pertinente sobre propuestos usos de terrenos que no son permitidos ministerialmente por la reglamentación aplicable en áreas zonificadas, pero que las disposiciones reglamentarias proveen para que se consideren por la Junta de Planificación. En áreas no zonificadas incluye propuestos usos de terrenos que por su naturaleza, complejidad, magnitud, impacto físico, económico, ambiental y social pudiesen afectar significativamente, el desarrollo de un sector. La consulta se identificará como pública o privada, dependiendo de quien la origine e incluye los proyectos de desarrollos extensos a considerarse bajo las disposiciones reglamentarias, y aquellos de carácter regional o que estén en conformidad con las facultades que retiene la Junta de Planificación, bajo las disposiciones de la Ley Num. 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, y el reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades (Reglamento de Planificación #24).

Consultor de Desarrollo Empresarial: (DP) Persona u organización con conocimiento, preparación y destrezas para asesorar en el desarrollo de nuevas empresas y sobre el desarrollo económico comunitario o corporativo.

Contaminación: (EPA) Cambios en las características físicas, químicas o biológicas en el aire, agua, suelos o alimentos, que pueden afectar la salud, o actividades humanas (u otros organismos) de forma indeseable. (2) Acción y efecto de la alteración nociva de la pureza o las condiciones normales de un ecosistema.

Contaminación Acústica: (CR) Cambio nocivo en las características del sonido afectando así el estado normal de existencia de los seres humanos y otros organismos.

Contaminación por Ruido: (CR) Cualquier emisión de sonido que afecte adversamente la salud o seguridad de los seres humanos, (flora y fauna), la propiedad o el disfrute de (éstas) según las normas establecidas por la Junta de Calidad Ambiental.

Contenido Energético: Ver Energía incorporada.

Contratista: (MPC) Cualquier persona o entidad que entra en función de constructor de edificios, carreteras, etc. mediante la firma de un contrato es considerado, en Puerto Rico, un contratista. El término más correcto es constructor ya que, propiamente, contratista es cualquier persona o entidad que entra en una relación contractual con otra. Constructor contratado para construir una obra de edificación.

Constructor: (MPC) Persona o entidad que construye. Ver Contratista.

Corredor Ecológico: (DRN) El pasillo natural que une dos o más sistemas forestales con el propósito de expandir el hábitat de las especies, facilitando su libre, reproducción y desplazamiento.

Corredor Vegetativo: (EPA) Áreas por las cuales multiplicidad de animales pueden moverse, plantas propagarse, intercambio genético ocurrir, poblaciones trasladarse en respuesta a desastres naturales y cambios ambientales y donde especies en peligro pueden reabastecerse de otras áreas.

Corredor Natural: (EPA) Ver Corredor Vegetativo

Cubiertas de Suelo: (EPA) Gramas u otras plantas sembradas y crecidas con el fin de evitar que el suelo sea levantado por el viento o erosionado por las aguas. (DP) En inglés, "ground covers". Cubiertas vegetativas del suelo. Las gramas y céspedes son las cubiertas más comunes y que típicamente requieren más cuidado, mantenimiento y agua para su propagación, crecimiento y conservación. Es preferible utilizar cubiertas que no crezcan mucho, que crezcan y sobrevivan al sol, que no consuman mucha agua y que reduzcan el uso de cortadoras mecánicas como por ejemplo: Margarita amarilla (*Wedellia trilobata*), Cohitre azul (*Commelina elegans*) y Maní (*Araschis hypogea*)

Cuenca: (RZJP) Área geográfica cuyas aguas afluyen a un mismo cuerpo de agua receptor.

Cueva (o Caverna): (RZJP) Cavidad natural, nicho, cámara o una serie de cámaras y galerías bajo la superficie de la tierra,

dentro de una montaña o formada mediante la proyección horizontal de rocas de un acantilado. (Ver definición de Caverna)

D

Demolición: (RZJP) Acción y efecto de derribar, total o parcialmente, una estructura u obra de infraestructura.

Densidad Poblacional (OPUT): Es la relación que se establece entre el número de familias que se ubican en un solar y el área de ese solar, expresada en términos de familia por unidad de área. Se considera densidad poblacional bruta, si en el cómputo se considera el área total original del solar y es neta si se excluyen las áreas de calle y demás áreas públicas. Para proyectos de apartamentos, normalmente, la densidad bruta y neta es la misma.

Derecho de uso (LEPR): la cantidad de dinero que un usuario de la industria paga por disfrutar alguna de las actividades ecoturísticas.

Desarrollo (OPUT): Cualquier cambio hecho por el hombre a propiedades mejoradas o sin mejorar incluyendo, pero sin limitarse a, edificios u otras estructuras, minería, dragado, relleno, nivelación, pavimentación, excavación; perforaciones o almacenaje de equipo y materiales localizados dentro de una zona susceptible a inundaciones.

Desarrollo de Terrenos (OPUT): Mejoras hechas por el hombre a terrenos, consistentes en movimientos de tierras para rellenar o excavar y otras obras de urbanización como pavimentación, encintados, aceras, incluyendo, pero no limitado a, estructuras e instalaciones de servicios públicos tales como: sistemas de distribución de agua, de alcantarillados pluviales y sanitarios, de alumbrado y distribución de energía eléctrica y líneas telefónicas.

Desarrollador: (MPC) Es la persona o entidad que coordina el desarrollo de proyectos (privados o públicos) con las diferentes agencias de gobierno con jurisdicción en el proyecto y con los Arquitectos, Ingenieros, Contratistas y Banqueros con quien podrá viabilizar dichos proyectos. Son las personas o entidades

relacionadas a la construcción, típicamente más allá de las gubernamentales, que potencialmente pueden hacerle gran beneficio o daño al ambiente y su comunidad circundante. (Para efectos de estas guías, los términos, Proponente, Desarrollador y Dueño se utilizan indistintamente para referirse a la persona o entidad responsable de presentar un proyecto ante la Compañía de Turismo o cualesquiera otra agencia de gobierno con jurisdicción en este tipo de proyectos.) Aunque el término “Desarrollador” tiene una carga un tanto prejuiciada, en el contexto del Ecoturismo, La Comunidad misma puede (e idealmente debería) ser el Desarrollador de proyectos ecoturísticos

Desarrollador Ecoturístico: (CT) Desarrollador que cumple con las guías de diseño para instalaciones ecoturísticas según se definen en este documento.

Desarrollador de Turismo Sostenible: (CT) Desarrollador que cumple con las guías de diseño para instalaciones de Turismo Sostenible según se definen en este documento.

Desarrollista: (RAE) Término peyorativo que se utiliza para caracterizar a aquellos que adoptan la ideología económica del desarrollismo la cual propugna el desarrollo meramente económico como objetivo prioritario.

Desarrollos: (DP) El tipo de proyecto que típicamente hace un desarrollador. Popularmente se utiliza el término para proyectos de gran envergadura en tamaño, complejidad o extensión territorial. (Ver Desarrollador)

Desarrollos extensos: (RZJP) Proyectos que exceden una extensión de una cuerda de terreno, más de 20 unidades separadas de viviendas o que incluyen varias tipologías de edificios y usos como parte integral de sí.

Desarrollo ecoturístico (LEPR): la creación de la infraestructura mínima adecuada que propicie la armonía con el ambiente, de modo que se experimente una sensación de contacto y compenetración con la naturaleza y ambiente del área, que no se logra en los centros turísticos tradicionales, y se asegure la conservación del valor natural o atractivo de la zona,

propiciando el desarrollo de la educación y la apreciación de nuestros recursos naturales; que no se altere la topografía y la geología de los terrenos, ni su vegetación ni su fauna.

Desarrollo ecoturístico sostenible (LEPR): el desarrollo económico dirigido a mejorar la calidad de vida en lo ecológico, sociocultural y económico además de proveer experiencias naturales de alta calidad.

Desarrollo Sostenible: (EPA) Desarrollo que provee beneficios económicos, sociales y ambientales a largo plazo considerando las necesidades para vivir y de futuras generaciones. Definido por la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (World Commission on Environment and Development) en el año 1987 como: desarrollo que atiende las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de futuras generaciones de atender las suyas. (EL) (1) El que atiende las necesidades del presente sin comprometer las del futuro. (2) Optimización de todas las oportunidades productivas que brinda un país, región, comarca o sitio. Deben estar sometidos a la orientación y el control de un plan destinado a aprovechar sus potencialidades y ventajas comparativas, para que sin afectar el ambiente, se consiga aumentar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. Este debería ser el fin principal de toda acción concertada. Aunque se ha preferido el término Sostenible, algunas fuentes utilizan el término sustentable; ambas se refieren a los mismos en el contexto de este documento.

Design Build: (DP) Es el término en inglés utilizado para designar una relación donde, el diseñador y el constructor de un edificio son una misma entidad legal (frecuentemente corporativa)

Desparramamiento Urbano: (EL) Desarrollo de áreas, alrededor de grandes ciudades, y que son menos densamente pobladas. (DP) Se refiere, al crecimiento masivo de viviendas individuales en solares individuales. El término casi siempre viene acompañado o se relaciona con el crecimiento suburbano. Los crecimientos suburbanos subutilizan el terreno disponible cubriendo grandes áreas de suelo rústico con pocas viviendas

desparramadas en el paisaje natural. Es preferible concentrar el desarrollo de viviendas en un lugar específico y dejar gran parte del suelo para el crecimiento de flora y fauna para que el ambiente pueda restituirse y recuperarse.

Desperdicios de Post Consumo: (EPA) Materiales recobrados y desviados de los desperdicios sólidos municipales con el propósito de recoger, reciclar y disponer de ellos (DP) Se refiere a desperdicios de materiales previamente procesados por la industria y que han pasado por el ciclo de uso intencionado. Ejemplo: Una botella plástica de refrescos o gaseosa puede reciclarse en lo que comercialmente se conoce como “plastic wood” (madera plástica).

Desperdicios Sólidos: (ADS) Cualquier material desechado no peligroso, sólido, líquido, semisólido o de contenido gaseoso resultante de operaciones domésticas, industriales, comerciales, mineras, agrícolas o gubernamentales. Esta definición incluye materias que han sido desechadas, abandonadas, dispuestas o que ya no sirven a menos que sean procesadas o recuperadas.

Destiladores solares de agua: (DP) Equipos que pueden destilar agua utilizando la energía del sol.

Diseño Paisajístico: (LPP) La interrelación que existe entre el individuo y el ambiente y los deseos del primero en afirmar su personalidad (y cultura) en el paisaje.

Diversidad: (EPA) Complejidad física o biológica en un sistema. Generalmente una medida de la cantidad de especies diferentes en un ecosistema. (DP) Variedad no semejante de especies que integran una región, una zona, un área o un ecosistema determinado. Se refiere a la amplia gama de entes vivos que supone una comunidad (natural o creada por el ser humano) ecológica.

Dueño: (DP) Para efectos reglamentarios los términos, Proponente, Desarrollador y Dueño se utilizan indistintamente para referirse a la persona o entidad responsable de presentar un proyecto de Turismo Sostenible o Ecoturismo ante la Compañía de Turismo o cualesquiera otra agencia de gobierno con jurisdicción en este tipo de proyectos.

E

Ecoalojamiento: (CT) Significará cualquier edificio, parte de él, o grupo de edificios integrados a su medioambiente natural y aprobados por la Compañía para dedicarse apropiadamente y de buena fe a proporcionar alojamiento, mediante paga, principalmente a huéspedes en tránsito; disponiéndose que, independientemente de su ubicación o clasificación, tomará las provisiones, necesarias para conservar y proteger las bellezas y recursos naturales para no contaminar el medio ambiente. Sus instalaciones serán operadas bajo condiciones y normas de sanidad y eficiencia aceptadas por la Compañía.

Ecodesarrollador: (DP) Un desarrollador con conciencia ambiental y ecológica. Generalmente se cualifican como tal mediante un proceso de educación, certificación y/o experiencia que les permite hacer dicha representación.

Ecodesarrollo: (EPA) (1) Desarrollo de conservación basado en la optimización a largo plazo de los recursos de la biosfera. (2) Acercamiento al desarrollo a través del uso racional de los recursos naturales por medio de tecnologías apropiadas y sistemas de producción que toma en consideración y provee para la conservación de la naturaleza.

Ecohotel (LEPR): Significa un edificio o conjunto de edificios para dedicarse apropiadamente y de buena fe a proporcionar alojamiento mediante paga principalmente a turistas en tránsito y que por lo menos el 85% de su diseño promueva la conservación y la armonía con el entorno natural, respetando la naturaleza y geografía del lugar. Que además, esté diseñado usando los principios guías del diseño sostenible, preparados por el Departamento del Interior y el Servicio Nacional de Parques del Gobierno Federal de los Estados Unidos de Norte América.

Ecología: (EPA) La relación entre las cosas vivas y su ambiente o el estudio de tales relaciones.

Ecología Profunda: (AN) Concepto desarrollado por el filósofo Noruego, Arne Naess quien argumenta que para poder contestar preguntas éticas sobre como debemos conducirnos y vivir en el planeta no es suficiente con la visión cietificista de la Ecología como campo de investigación centrada en hechos y lógica solamente. La ecología profunda sostiene que toda la vida tiene un valor intrínseco independiente de su utilidad al ser humano

Ecólogo: (RAE) Persona que cultiva la ecología.

Ecosistema: (RZJP) Es la unidad funcional básica que constituyen organismos vivos (comunidad biótica) y su ambiente no viviente (abiótico), cada uno de los cuales influye sobre la propiedad del otro, mediante el intercambio cíclico de materia y energía entre sus componentes, siendo ambos necesarios para la conservación de la vida tal como la tenemos en la tierra.

Ecotectura: (FA) Arquitectura Ecológica. Arquitectura que respeta y conserva (en ocasiones mejora) el medio ambiente en donde se ubica.

Ecoturismo (LEPR): la industria que promueve el disfrute recreacional y cultural de las áreas naturales y zonas de interés histórico en Puerto Rico. La interacción en estos lugares comprende el uso y disfrute del ambiente de manera comprometida con la conservación y la protección del recurso y el sano desarrollo económico de la zona.

Ecoturismo: (HC) Aquella modalidad turística, ambientalmente responsable, que consiste en viajar o visitar áreas naturales sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichas áreas así como cualquier manifestación cultural, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómico benéfico de las poblaciones locales. (EL) Turismo con el que se pretende hacer compatibles el disfrute de la naturaleza y el respeto al equilibrio del medio ambiente. Comprende todas las características del tipo de turismo que el estado persigue ofreciendo las "herramientas" necesarias para promover el disfrute de la naturaleza sin menoscabarla ni afectarla negativamente.

Ecoturismo Cultural: (CT) Modalidad del ecoturismo que consiste en visitar áreas de valor cultural y social para realizar esparcimiento pasivo, recibir información, adquirir una experiencia diferente y significativa que involucra el disfrutar de la hospitalidad, comidas, música, baile y otros elementos culturales.

Ecoturismo de aventura: (CT) Modalidad del ecoturismo que consiste en visitar áreas naturales propicias para realizar actividades deportivas y de recreación activa. Comprende sin limitarse a actividades tales como pesca recreativa, campamento, "kayacking", buceo, caminatas, excursiones acuáticas en balsa y otras actividades similares desarrolladas en la naturaleza.

Ecoturismo de historia natural: (CT) Modalidad del ecoturismo que consiste en visitar áreas naturales para realizar actividades educativas y de adiestramiento, o participar de las labores de investigación, documentación, monitoreo, conservación o mantenimiento de los recursos naturales. Esta modalidad incluye sin limitarse a actividades como: talleres y viajes educativos sobre fauna, flora, geología, participar de la observación, marcado y documentación de fauna, documentación fotográfica, participar en censos de fauna o flora y rescate de anidaje entre otras.

Ecoturista (LEPR): el usuario de las actividades ecoturísticas, comprometido con la conservación del área o la zona de interés ecoturístico y con la contribución económica que genera la actividad.

Edificio: (RZJP) Estructura a ser ocupada permanente o temporalmente por personas, animales o equipos tales como: casas, templos, oficinas, teatros, almacenes, fábricas, escuelas, hospitales, tiendas o cualquier otra estructura de naturaleza parecida.

Edificio Histórico: (RZJP) Una estructura designada como tal mediante proceso de nominación y designación, digna de conservación por sus méritos históricos o arquitectónicos, creada para albergar alguna forma de actividad humana.

EER (Energy Efficiency Ratio): (IECC) La razón de la capacidad neta de equipos de enfriamiento en unidades de

Btu/h(W) a la tasa total de consumo eléctrico en unidades de vatios bajo condiciones de operación designadas.

(EL) Razón de Eficiencia Energética; es el valor de la eficiencia con que se miden los acondicionadores de aire. Se mide en unidades de Btuh/Vatio. Mientras más alto el valor de EER más eficiente será el equipo seleccionado, menos energía consumirá y menor será el costo de dinero por concepto del consumo. Un acondicionador con una valor EER de 12 es mejor que uno de 8.

Elementos paisajísticos: (DP) Elementos naturales tales como plantas, piedras, charcas de agua, céspedes, setos vegetativos, árboles, arbustos y elementos creados por el ser humano tales como bancos, fuentes de agua, pérgolas, espalderas y bolardos que utiliza el arquitecto paisajista como herramientas para definir el espacio.

Empaques: (EL) La cantidad y tipo de materiales que se utilizan en la transportación y/o mercadeo de un producto con el fin de protegerlo contra daños o promoverlo publicitariamente.

Mientras mayor sea la cantidad de empaques de un producto, mayor será el daño ecológico al ambiente.

EMS (Energy Management Systems): (DP) Término en inglés para referirse a sistemas de administración del consumo de energía de un edificio o instalación, generalmente mediante el uso de computadores y programación que monitorean el consumo y el encendido y apagado de diferentes equipos y sistemas consumidores de energía.

Energéticamente eficiente: (DP) Se dice de procesos (o equipos) que consumen, relativamente, poca energía para producir bienes o servicios. Un computador portátil (laptop) es más eficiente que uno de escritorio. Ambos hacen la misma función pero el portátil utiliza menos energía. Una lámpara fluorescente es de mayor eficiencia energética que una incandescente ya que produce cuatro veces más luz con la misma cantidad de energía eléctrica. Un equipo o enser con el sello "Energy Star" es uno eficiente energéticamente. Ver "Energy Star"

Energía Incorporada: (EL) La cantidad de energía consumida en cada etapa de la producción de un artículo desde la extracción del recurso virgen hasta su instalación. Comúnmente incluye toda la energía necesaria para su fabricación, empaque y transportación hasta llegar al vendedor y luego al usuario. Mientras mas refinado o procesado mayor será su costo ambiental.

Energy Star: (DOE) Un programa sancionado por el Gobierno Federal para ayudar a individuos y negocios proteger el ambiente a través de una mejor eficiencia energética. Los productos que llevan el símbolo de una estrella acompañado de la palabra "energy" cumplen con estrictas guías y estándares de eficiencia energética impuestos por el Departamento de Energía Federal y la Agencia de Protección Ambiental

Entidades Cívicas: (RAE) Colectividades tomadas como persona jurídica que celan por las instituciones e intereses de la patria y el comportamiento respetuoso del ciudadano con las normas de convivencia pública.

Entidades Privadas: (RAE) Colectividades tomadas como persona jurídica que celan por las instituciones e intereses que no son propiedad pública o estatal sino que pertenecen típicamente a grupos particulares que defienden sus propios intereses.

Entresuelo o Mezzanine: (RSZH) Piso intermedio colocado en cualquier planta o parte de ésta, cuyo uso está relacionado con la actividad permitida en la planta. Se admite la construcción de un entresuelo siempre que su superficie no exceda del 25% de la planta con que está relacionada y quede retirado un mínimo de tres (3) metros de la fachada principal.

Escorrentías: (EPA) Toda el agua que fluye por torrentes, ríos, quebradas y arroyos hacia los lagos o lagunas. La tasa de remoción de aguas que fluyen sobre la superficie del suelo, determinada por la textura del mismo, la pendiente, el clima y las cubiertas del suelo según su uso (superficies pavimentadas, gramas, bosques suelo descubierto, etc).. Aquella parte de la precipitación o agua de irrigación que se despiden de los suelos

hacia arroyos u otras aguas superficiales. Puede llevar contaminantes del aire y el suelo hacia las aguas receptoras. (DP) Sistema de desplazamiento de las aguas que se opone al estancamiento, pero también a la arroyada e infiltración.

Eslabonamiento: (DP) Término que se utiliza, en estas guías, para designar la relación que puede existir entre varios pequeños negocios y la Instalación Ecoturística misma, donde las necesidades, productos y servicios se complementan mutuamente. (Un pequeño productor de jabones naturales puede requerir de las fragancias que produce un segundo productor y de los envases que produce un tercero, todo de la misma comunidad o de comunidades circundantes).

Estación de primeros auxilios (DP) En el contexto de actividades ecoturísticas una estación de primeros auxilios puede consistir de un botiquín (fijo o portátil) bien suplido o de una estación de atención médica que pueda atender los riesgos implícitos de la actividad ecoturística en cuestión.

Estándares de Ecoturismo (LEPR): las guías, reglas o base de comparación para evaluar el desarrollo ecoturístico en Puerto Rico, los cuales utilizarán como parámetros las industrias líderes de este campo a nivel mundial.

Estructura Histórica (OPUT): Estructura identificada en el Registro Nacional de Lugares Históricos o en el Inventario de Sitios o Lugares Históricos o una Propiedad Elegible en una zona histórica. Por Propiedad Elegible se entenderá una propiedad de valor histórico que podría satisfacer los criterios de elegibilidad como Sitio Histórico, pero no ha sido designada como tal individualmente.

Estructura: (RZJP) Aquello que se erige, construye, fija o sitúa por la mano del hombre en, sobre o bajo el terreno, o agua; e incluye sin limitarse a, edificios, torres, chimeneas y líneas aéreas de transmisión y tubería soterrada.

Estructuras habitables: (DP) Estructuras diseñadas para el uso o habitación de seres humanos. (Un dormitorio es una estructura habitable, una chimenea no es una estructura habitable)

Exótico: (EL) Organismo que es introducido en una nueva área; uno que no es nativo del área. En ocasiones se introducen especies exóticas en un área con un propósito como durante el control biológico de insectos dañinos. En otras circunstancias se hacen esfuerzos para evitar la introducción de especies exóticas con el fin de evitar que sobrepasen, substituyan poblaciones existentes o dañen ecosistemas estables. (RAE) Extranjero, peregrino, especialmente si procede de país lejano. Extraño, chocante, extravagante. Se dice sobre aquello que no es de un lugar.

Expectativas del ecoturista (LEPR): las necesidades que espera satisfacer el ecoturista al visitar una zona ecoturista.

F

Fachada: (RZJP) Todas las caras exteriores de una estructura o figura que se crea por la proyección horizontal de todos los elementos de un edificio en un plano vertical frente a él.

Facilidades Turísticas o Vacacionales: (RZJP) Facilidades existentes o propuestas, o a desarrollarse con el propósito de fomentar el turismo, tales como, pero sin limitarse a: hotel, hotel de turismo, casa de huéspedes, villas turísticas, condohoteles o combinación de éstos, así como áreas de acampar, áreas de casa móviles o remolques y otras que estén incluidas dentro de los reglamentos de la Compañía de Turismo de Puerto Rico.

Familia: (RZJP) Organización doméstica común formada por una o más personas que ocupan un edificio, o parte de éstos con facilidades de cocina, servicios sanitarios y otras facilidades inherentes a una vivienda.

Fauna: (RZJP) Se refiere a toda vida animal, incluyendo desde microorganismos hasta organismos de gran complejidad.

Fenestración: (DOE) El arreglo, proporción y diseño de ventanas en un edificio.

Fosfatos: (EL) Son químicos que con cierta frecuencia están presentes en diferentes detergentes y/o limpiadores tales como los utilizados para la limpieza de ropas, jabones y shampoos de

higiene personal y otros de limpieza general. Los fosfatos hacen daño al ambiente especialmente cuando se introducen en cuerpos de agua o en el suelo. Al hacer reuso de aguas grises se debe tomar la precaución y disciplina de utilizar detergentes sin fosfatos para evitar daño al sistema de raíces de la vegetación que se alimentará de estas aguas.

Fotómetro: (DP) Instrumento con el cual se puede medir los niveles de iluminación incidente en una superficie y/o su porcentaje de reflectividad en unidades de Pies bujía ("foot candle")

Fotovoltaico: (DP) Sistema que permite, a través del uso de paneles, convertir la luz solar en energía eléctrica.

Fragmentación: (RAE) Partir en porciones pequeñas. Con referencia a este documento, la lotificación de un solar con potencial ecoturístico.

Fragante: (RAE) Que tiene o despidе olor suave y agradable.

Fuentes Renovables de Energía: (IECC) Fuentes de energía (excluyendo minerales) derivadas de la radiación solar entrante, incluyendo procesos de fotosíntesis e iluminación natural; y los fenómenos resultantes incluyendo, vientos, olas, mareas, diferencias térmicas de lagos y estanques y del calor interno de la tierra incluyendo intercambios térmicos nocturnos. (EL) Aquellas fuentes de energía que típicamente son consideradas como inagotables. La energía solar y la energía del viento son fuentes renovables. El petróleo y el uranio no son fuentes renovables. Se estima que los depósitos de petróleo se agotarán (al ritmo que los consumimos actualmente) entre al año 2025 y el año 2040.

Fuera de Escala: (DP) Se dice de elementos (urbanos, arquitectónicos, etc). cuyo tamaño no responde al tamaño ni altura de sus vecinos inmediatos y/o cercanos y no guarda proporción con la altura del ser humano.

G

Generadores Eólicos: (EPA) Aparato (generalmente de aspas) que utiliza el viento para mover una turbina que genera electricidad.

Grupos Comunitarios: (DP) Grupos de personas, de la comunidad, interesados en llevar a cabo un proyecto o en promover y/o proteger sus intereses. Muchos grupos ambientalistas pueden considerarse como grupos comunitarios.

Grupos Focales: (DP) Un pequeño grupo de personas seleccionados de una población más amplia e interrogada típicamente por discusión abierta para saber las opiniones de sus miembros sobre un tema en particular.

Guía ecoturista (LEPR): la persona autorizada a servir de orientador/educador en alguna experiencia ecoturística.

H

Hábitat: (EPA) El lugar donde una población (humana, animal, planta o microorganismo) vive; incluyendo sus alrededores tanto vivos como no vivos o inertes. (1) Lugar donde vive un organismo. (2) Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad vegetal o animal.

Hidratar: (RAE) Combinar un cuerpo con el agua (DP) Aumentar el contenido de agua en un suelo.

Hidrocarbónos: (EL) Uno de los cinco principales contaminantes del aire. Los hidrocarbónos son liberados por la combustión incompleta de combustibles fósiles o por la simple evaporación de combustibles como la gasolina.

Hipotecas de Eficiencia Energética: (DOE) (**Energy Efficient Mortgages** en el idioma Inglés. Un tipo de hipoteca para viviendas que toma en consideración los ahorros energéticos de una vivienda que cuenta con mejoras costo efectivas para el ahorro de energía las cuales reducirán los costos de energía permitiendo al propietario a tener un ingreso mayor para el pago de la hipoteca. Un prestatario puede cualificar para un préstamo

de mayor cuantía que si no contara con las medidas de ahorro energético implantadas a su residencia.

Histórico: (RSZH) Lugar digno de conservación, designado como tal mediante proceso de nominación y designación, donde se ubica o ha ubicado un evento significativo, una actividad u ocupación prehistórica o histórica o una obra de jardinería, donde el sitio en sí posee valor histórico, cultural o arqueológico (ejemplo: lugares de batalla, asentamientos indígenas, cementerios, jardines, formaciones naturales).

Huella Ecológica: (EFP) Concepto originalmente desarrollado por el Dr. Mathis Wackernagel y el Profesor Bill Rees de Canadá. Consiste en la determinación de la cantidad promedio de tierra bioproductiva disponible por persona comparable con la demanda actual. Es una medida de la cantidad de área del planeta necesaria para mantener el estilo de vida y los patrones de consumo que cada humano acostumbra llevar.

Huertos Comunes: (DP) Lugares para la siembra de plantas comestibles o que producen vegetales o frutos comestibles en espacios públicos o de acceso público atendidos por varios múltiples miembros de familias y/o comunidades.

Huésped: (RZJP) Toda persona transeúnte que por un precio usa, posee o tiene derecho de usar o poseer cualquier habitación o habitaciones en casa de huéspedes, en virtud de cualquier contrato de arrendamiento, concesión, permiso, derecho, acceso o licencia para usar bajo cualquier otro acuerdo, o cualquier forma por un período determinado.

Humedales: (EL) Es un término colectivo para un número de hábitats entre los que se incluyen, pantanos, ciénagas, fangales y marjales. Producen grandes volúmenes de alimentos en forma de plantas vivas, y más importante, muertas y/o en descomposición. Los humedales actúan como filtros, manteniendo la calidad del agua removiendo y reteniendo nutrientes y ayudando a descomponer desechos. También reducen la cantidad de sedimentos que entran a un cuerpo de agua. Minimizan los efectos de las inundaciones almacenando

enormes volúmenes de excedentes de agua protegiendo todas las formas de vida silvestre aguas abajo.

I

Impacto Ambiental: (EPA) (1) Cualquier alteración o creación de nuevas condiciones ambientales, adversas o beneficiosas causadas o inducidas por la acción o grupo de acciones bajo consideración. (2) Conjunto de efectos favorables o desfavorables que produce la actividad humana sobre un ambiente. Para determinarlo, es necesario definir objetivamente tanto la situación actual de las variables (clima, edafología, hidrología, fauna, vegetación) que podrían ser afectadas como la magnitud de los cambios que podrían provocar las acciones humanas que se proyectan.

Incentivos (LEPR): los mecanismos que atraigan a los desarrolladores del ecoturismo..

Ingeniería Ambiental: (EPA) Rama de la ingeniería interesada en el ambiente y su apropiada administración. Las principales disciplinas de ingeniería ambiental se relacionan con el suministro de agua, las aguas usadas, las aguas pluviales (de lluvia) los desperdicios sólidos, desperdicios peligrosos, radiología de ruidos, higiene industrial, oceanografía y condiciones afines.

Infraestructura (LEPR): obras públicas o servicios que faciliten y fomenten el desarrollo de la industria en Puerto Rico.

Infraestructura: (RZJP) Conjunto de obras y servicios que se consideran fundamentales y necesarios para el establecimiento y funcionamiento de una actividad tales como sistemas de comunicación, acueducto, alcantarillado, electricidad e instalaciones de salud, educación y recreación.

Ingeniero: (MPC) Es el profesional técnico encargado de ciertas fases y sistemas específicos del diseño de un edificio dependiendo de su especialidad. En Puerto Rico, la Ingeniería cuenta con varias especialidades; las más relacionadas a la industria de la construcción son: Ingeniería Civil, Estructural,

Eléctrica y Mecánica. Debe estar licenciado para poder ejercer la práctica de la profesión en Puerto Rico.

Ingeniero Civil: (MPC) Profesional licenciado para ejercer la profesión de Ingeniería en las áreas relacionadas a obras civiles, tales como movimientos de tierra, diseño de rutas y carreteras entre otras. Es la más común de las especialidades de la Ingeniería en Puerto Rico.

Ingeniero Eléctrico: (UPR) Profesional licenciado para practicar la ingeniería en Puerto Rico en áreas relacionadas a sistemas electrónicos, maquinaria eléctrica, generación y transmisión de electricidad.

Ingeniero Mecánico: (UPR) Profesional licenciado para practicar la ingeniería en Puerto Rico en áreas de análisis, diseño y ejecución de productos y procesos. Típicamente relacionado al diseño de sistemas de acondicionamiento mecánico de aire.

Instalación Ecoturística: (CT) La infraestructura y/o estructura física necesaria para dar apoyo a una actividad u operación ecoturística.

Insolación: (DOE) La densidad de energía solar incidente en una superficie y orientación dada, generalmente expresada como Vatios/Metro Cuadrado o Btuh/Pie Cuadrado/hora. (Dependiendo de la época del año y de la latitud donde ubique un edificio, éste puede estar expuesto a largos periodos de insolación sin necesariamente recibir tanta radiación).

Inodoros de Composta: (DOE) Un inodoro autocontenido que utiliza el proceso de descomposición aeróbica para descomponer el excremento en humus y gases inodoros. (DP) inodoros que convierten el excremento en abono para beneficio de árboles de sombra y vegetación no comestible. Estos inodoros no generan aguas negras reduciendo el potencial de contaminación de las aguas en el subsuelo cuando se hacen inyecciones subterráneas por pozos sépticos y reduciendo a su vez la cantidad de aguas a recibirse en las plantas de tratamiento. Los inodoros de composta más populares son: Clivus, Biolet, Enviolet, y Sun-Mar entre otros.

Inodoros de conservación: (DP) Inodoros que consumen 1.6 galones por uso, contrario a los inodoros existentes en algunos edificios que consumen entre 5 y 7 galones por uso. Si la instalación tiene inodoros de alto consumo sumérjale en el tanque una botella llena de agua. Esto ayudará a reducir el consumo cada vez que se utilice. En el momento de sustituirlo utilice inodoros de conservación. Existen además inodoros de alta eficiencia que solo consumen una pinta de agua por uso.

Interventor: (CT) Persona o entidad que interviene, autoriza y/o fiscaliza ciertas operaciones que se llevarán a cabo en un lugar con potencial ecoturístico.

Interpretar, Interpretación: Jorge Morales, consultor de Interpretación Ambiental de gran prestigio internacional, afirma "la Interpretación es una forma de dar, a los visitantes de un lugar determinado, una visión utilizando un sistema de comunicación atractivo que ofrezca una explicación "in situ" con el objetivo de conseguir la conservación de ese lugar con una mejor concienciación de los visitantes". El alcance de la Interpretación es el de un instrumento que facilita la gestión en los sitios visitables como los espacios naturales protegidos o los no naturales (yacimientos, ruinas, etc.), consiguiendo el apoyo de un público concienciado.

Isla de calor: (EPA) Un "domo" de alta temperatura sobre un área urbana causada por flujos de calor generados por estructuras, pavimentos y emisiones de contaminantes. La temperatura de ambiente en una isla de calor es sensiblemente mayor que la de sus alrededores.

Islotes de Mangle: (RZJP) Terrenos cubiertos permanentemente por las mareas y que están poblados por manglares, predominantemente el mangle rojo, con densas raíces aéreas.

J

Jardines: (DP) Lugares donde predomina la siembra de plantas ornamentales para el disfrute de sus usuarios; contrario a los huertos donde predomina la siembra de plantas comestibles para consumo de éstos.

Junta: (RZJP) La Junta de Planificación de Puerto Rico como organismo colegiado, inclusive cuando, conforme a lo dispuesto en la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, funcione dividida en salas como lo dispone el Artículo 8 de la Ley.

L

La Compañía: (DP) La Compañía de Turismo del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Lámparas de alta eficiencia: (DP) Lámparas que producen mucha iluminación y consumen poca energía. La eficiencia de una lámpara se mide en unidades de lúmenes /vatio.

Línea de goteo: (RSPR) Línea vertical, desde la punta de las ramas que más se extienden horizontalmente hasta el suelo. La línea de goteo es un buen indicador de la extensión del sistema de raíces de un árbol.

Litoral Lacustre: (RZJP) Orilla de un lago o laguna.

Litoral Marítimo: (RZJP) Orilla del mar u océano.

Lotificación: (RZJP) Es la división o subdivisión de un solar, predio o parcela de terreno en dos (2) o más partes, para la venta, traspaso, cesión, arrendamiento, donación, usufructo, uso, censo, fideicomiso, división de herencia o comunidad o para cualquier otra transacción; la constitución de una comunidad de bienes sobre un solar, predio o parcela de terreno, donde se le asignen lotes específicos a los comuneros; así como para la construcción de uno o más edificios; e inclusive también, urbanización, como hasta ahora se ha usado en la legislación de Puerto Rico, y además, una mera segregación.

(DP) Proceso por el cual un predio de terreno es fraccionado en tamaños menores. Mientras mayor sea el proceso de lotificación o fraccionamiento del suelo en un lugar, mayores serán las posibilidades que el mismo pierda su carácter rústico/rural.

M

Madera tratada: (DP) Madera a la cual se le substituye la savia (del árbol) por químicos tóxicos que se introducen a presión o se aplican superficialmente con el fin de protegerla contra la polilla y el comején. Lamentablemente estos químicos emiten gases al aire dañino a los seres vivos. En climas húmedos tropicales como el nuestro no existen muchas otras opciones de protección excepto mantener los lugares bien ventilados y con baja humedad. El bórax se está utilizando más recientemente como alternativa de tratamiento a las maderas mitigando el daño que ocasionan los químicos.

Manglares de Borde: (RZJP) Son los terrenos a lo largo de las orillas de las costas litorales de baja energía, (ríos) los canales marinos y los estuarinos y lagunas costeras en los cuales crece el mangle rojo. Este pobla su extremo exterior en contacto con el mar o cuerpo de agua estuarino y el mangle negro en su extremo interior a veces en contacto con otros humedales, como salitrales y lodazales asociados, los cuales se encuentra en la costa este y sur de Puerto Rico.

Manglares Enanos o Achaparrados: (RZJP) Son bosques de poca altura, crecen en las tierras salinas donde no sobreviven otras plantas o donde hay limitaciones en la disponibilidad de nutrientes. Predomina el mangle rojo y negro. Se encuentran principalmente asociados a otros humedales como salitrales en las costas este y sur de Puerto Rico.

Manglares Ribereños: (RZJP) Son los terrenos en algunas porciones de las riberas de los ríos que están sujetos a inundaciones salinas y en los cuales crece y predomina el mangle rojo. Se encuentran en su mayoría en la costa norte de Puerto Rico.

Manglares de Cuenca: (RZJP) Son los terrenos interiores de topografía en leve depresión, influidos por la intrusión de agua salada en donde el movimiento de las aguas es lento sujeto a inundación laminar y en áreas inundables solamente por las mareas más altas en donde predomina el mangle negro y blanco. En algunos casos están adyacentes a otros terrenos húmedos como lodazales y salitrales. Se encuentran en todas las costas de Puerto Rico, aunque alcanzan su mejor desarrollo en la costa norte de Puerto Rico.

Mangle: (RZJP) Algunas especies arbóreas de la clase angiosperma que tolera las salinidades de agua de mar. En Puerto Rico se encuentran cuatro especies, a saber: *Rhizophora mangle* (mangle rojo), *Avicenia germinans* (mangle negro), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (mangle botón).

Mantenimiento Ambiental: (EPA) Conocido también como Administración o Gerencia Ambiental. Medidas y controles que son dirigidas a la conservación ambiental, la asignación y utilización racional y sostenible de los recursos naturales, la optimización de las interrelaciones entre la sociedad y el ambiente, y el mejoramiento del bienestar humano para generaciones presentes y futuras.

Mapa o Plano Oficial: (RZJP) Plano que indica la posición exacta de los trazados de una vía según se establece en la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada.

Maricultura: (RZJP) Cultivo de plantas y animales acuáticos bajo condiciones controladas en agua salada o salobre.

Materiales de producción local: (DP) Materiales producidos localmente que ayudan a promover la economía de la comunidad y el municipio donde ésta se encuentra y a la vez ayudan a reducir los costos de transportación, gasolina y el mantenimiento y depreciación de los vehículos que se utilicen para transportarlos.

Meandros: (DP) Las ruta natural que siguen las escorrentías naturales y/o desbordadas de un cuerpo de agua

Mediador: (DP) Persona(s) u organización previamente precualificada por las partes y que actúa como juez imparcial en la resolución de conflictos entre éstas. Ver definición de Árbitro.

Medio ambiente: (RAE) Conjunto de circunstancias culturales, económicas y sociales en que vive una persona. (EL) Conjunto de todas las condiciones bióticas y abióticas que determinan el desarrollo y la vida de un organismo. Cada ambiente se superpone y es influenciado por otros, lo que hace que sus límites no sean exactos.

Modernización de edificios: (RZJP) Conjunto de operaciones llevadas a cabo para poner al día la infraestructura de un edificio existente en lo que concierne a electricidad, plomería, acondicionamiento de aire, cumplimiento con nuevos reglamentos y códigos de edificación, sistemas de información y comunicaciones sin aumentar el área de construcción y/o huella del edificio.

Mogotes: (RZJP) Lomas o montañas calizas de configuración cónica con pendientes variables desde suaves hasta abruptas, a veces perforadas por cuevas y que sobresalen en llanuras aluviales.

Montantes: (RAE) Ventana sobre la puerta de una habitación.

Mulch: (EPA) (Término en inglés para definir) una capa de material (paja, hojas, trocitos de madera, etc). colocada alrededor de las plantas para retener humedad, prevenir el crecimiento de malas yerbas y enriquecer o esterilizar un suelo. Una capa de material orgánico aplicado a la superficie del suelo para retener la humedad y evitar la erosión. (DP) Es el término en inglés que denomina paja y sobrantes del procesamiento de la madera, comúnmente en aserraderos, que incluyen, ramas trozadas, virutas, aserrín, etc. y que sirven como material de retención de humedad cuando éste se riega sobre un suelo.

Murallas Acústicas: (DP) Barreras, artificiales o naturales preferiblemente (tales como vegetación tupida o taludes con tratamiento paisajístico) levantadas con el fin de reducir la transmisión de ruido. Estas barreras serán más efectivas en la medida que oculten visualmente la fuente emisora del ruido.

Muros de Contención: (DP) Paredes que resisten las fuerzas laterales de un suelo contenido y las fuerzas hidrostáticas generadas por el agua que en dicho suelo puedan acumularse.

N

Nativa: (GAUPR) Especie cuya distribución natural incluye el área o región que se especifica.

Naturación de paredes: (DP) Paredes cubiertas (típicamente por debajo de la línea de ventanas de un edificio, en su primera planta) con un talud vegetativo cuyo grosor mínimo es de 18 pulgadas en la parte más cercana a la ventana y aumentando en dicho grosor según se acerca al nivel de tierra circundante. (DP) Paredes protegidas del calor solar utilizando elementos naturales tales como bermas, enredaderas, plantas trepadoras, hiedras, etc

Naturación de techos: (DP) Techos (típicamente de hormigón) que mediante el uso de capas impermeables y sistemas de riego de agua pueden ser cubiertos de tierra y sembrados de material vegetativo con el fin de proteger éstos de la carga térmica solar. (DP) Se refiere a la impermeabilización de techos y posterior relleno de tierra y siembra de material vegetativo con el fin de reducir la carga térmica que por los techos se radia hacia el interior de los edificios. La tecnología más común para la naturación de techos consiste en bandejas (plásticas o de aluminio) manejables por el usuario y que facilitan el mantenimiento del techo.

Nicho ecológico: (EL) Modo de vida o función de una especie en un ecosistema. Incluye todas las condiciones físicas, químicas (luz, agua, aire, temperatura, acidez, salinidad, etc). y biológicas (alimentos, enfermedades, espacio, competidores, etc). que cada especie necesita para existir y reproducirse.

Nueva construcción: (RZJP) Edificaciones o estructuras (o partes de éstas) que no existen previamente en un lugar.

O

Objetivos Ambientales: (DP) (1) Los objetivos de calidad ambiental para lograr proyectar instalaciones ecoturísticas que abonen a una sociedad sostenible. En Suecia estos objetivos incluyen: reducir el impacto climático, restaurar y/o conservar el aire limpio, limitar la acidificación a procesos naturales solamente, mantener y/o restaurar un ambiente no tóxico, proteger la capa del ozono, mantener un ambiente seguro contra la radiación, cero eutroficación (eutrophication), mantener lagos y corrientes de agua prósperos, asegurar aguas subterráneas (groundwater) limpias, mantener un ambiente marino balanceado, restaurar y/o conservar humedales florecientes, conservar y/o restaurar bosques sostenibles, mantener un paisaje agrícola variado, conservar un magnífico paisaje montañoso y un buen ambiente construido, todos ellos con la intención de resolver los principales problemas ambientales en una generación. (2) Metas que se imponen, con frecuencia, a un proyecto por diversas fuerzas, económicas, sociales, culturales, políticas y/o ecológicas con el fin de reducir el impacto negativo a la naturaleza o al lugar donde se propone desarrollar dicho proyecto.

Obra: (RZJP) Estructuras, incluyendo las mejoras y trabajos que se realicen al terreno para facilitar o complementar la construcción de éstos, así como las mejoras e instalaciones necesarias para el uso, segregación, subdivisión o desarrollo de terrenos.

Ocupación Domiciliaria: (RZJP) Actividad llevada a cabo por miembros de una familia en la misma residencia en que habitan utilizando equipo eléctrico y mecánico de uso corriente en el hogar y la cual tiene como fin contribuir a la comodidad y conveniencia o suplir una necesidad de la familia.

Ojo de Buey: (DP) Pequeños huecos típicamente de forma elíptica horizontal ubicados sobre huecos de puertas y otros lugares estratégicos de las fachadas de edificios históricos y

cuya función principal es permitir la salida del calor que se acumula en las partes altas de un espacio interior.

Ojos en las calle y espacios públicos: (AL) Se refiere a la condición deseable de que los espacios públicos y recreativos cuenten con la supervisión visual continua de miembros de la misma comunidad donde ubican.

Operador (LEPR): la persona o entidades autorizadas por el Estado que organiza y pone a la disposición de venta excursiones, viajes, actividades y otras amenidades relacionadas con el ecoturismo.

Ordenación Territorial (OPUT): Organización o regulación de los usos, bienes inmuebles o estructuras de un territorio para ordenarlo en forma útil, eficiente y estética, con el propósito de promover el desarrollo social y económico, lograr el buen uso de los suelos y mejorar la calidad de vida de sus habitantes presentes y futuros.

Organización Mundial de Turismo: (OMT) órgano conexo del sistema de las Naciones Unidas, creado en 1975 con el propósito de promover el turismo a través de un foro mundial. (www.world-tourism.org/espanol/)

P

Paisajismo: (EPA) El diseño de espacios al aire libre para servir las necesidades de las personas mediante la siembra, alteración de los contornos del suelo y/o construcción de estructuras tales como vías peatonales, veredas, áreas de picnic, etc.

Paisajismo de bajo mantenimiento: (DP) Siembras vegetativas que requieran poca agua, poca poda y que sean resistentes al sol tales como la “lengua de vaca” (*Sansevieria spp.*), “emígrafa”, Margarita Silvestre y el Cohitre Liriope Verde (*Liriope spp.*). Con frecuencia las plantas que naturalmente se encuentran en un lugar son las que menos mantenimiento requerirán.

Paneles Solares: (DP) Término genérico para referirse a los paneles de placa plana que se utilizan principalmente en

sistemas para el calentamiento de agua con el uso de la energía solar. No confundir con paneles fotovoltaicos.

Paneles Fotovoltaicos: (DOE) Un aparato eléctrico de estado sólido que convierte la luz directamente en energía eléctrica de corriente directa. Se fabrican de varios materiales incluyendo silicón en tres formas: monocristalino, policristalino y amorfo.

Paredes Ciegas: (DP) Paredes con casi ninguna o ninguna articulación incluyendo vanos de puertas y ventanas en su superficie haciendo de la misma un elemento que promueve ambientes inhóspitos.

Paredes Naturadas: Ver Naturación de paredes.

Parques: (DP) Áreas de terreno separadas y/o destinadas para la recreación pública. El US National Park System se desarrolló de la necesidad de preservar grandes áreas de campo, de la construcción y desarrollo y como área para salvaguardar la vida silvestre.

Peatón: (RZJP) Persona que camina o anda a pie.

Peatonabilidad: (DP) La capacidad de un lugar para promover que sus usuarios se muevan a través de éste a pie en lugar de en vehículos.

Pequeña Escala: (DP) Generalmente se refiere a la deseabilidad de que los espacios y proyectos, públicos y privados sean de un tamaño menor, que permitan y promuevan el contacto social. El límite máximo de altura de edificios para proyectos ecoturísticos es de tres (3) plantas predominando los de una y dos plantas.

Percolación: (EPA)(1) Penetración vertical y radial de las aguas meteóricas a través del subsuelo hasta almacenarse en acuíferos. (2) Infiltración del agua a través de pozos o espacios de las rocas o el suelo.

Pérgola: (RAE) Armazón (generalmente horizontal y a la altura de un techo o plafón) para sostener el crecimiento de plantas.

Permeables: (DP) Superficies naturales o sintéticas que permiten y/o facilitan la rápida percolación de las aguas (pluviales o de escorrentías) al subsuelo.

Permiso de Uso: (OPUT) Autorización escrita expedida por la Administración de Reglamentos y Permisos o el municipio autorizado según las leyes y reglamentos aplicables para ocupar o utilizar terrenos, edificios, estructuras o una pertenencia para un fin en particular.

Permuta: (DP) Contrato mediante el cual cada uno de los contratantes se obliga a intercambiar un terreno por otro.

Persona: (RZJP) Toda persona natural o jurídicas de carácter público o privado; cualquier agrupación de ellas que no sea una agencia.

Pesticidas: (EL) Término genérico para venenos que matan organismos indeseables. Históricamente, éstos han salvado muchas vidas protegiendo a la población de enfermedades transmitidas por insectos, aumentando a su vez la productividad agrícola. Los pesticidas se subdividen según el tipo de organismo a eliminar. Los insecticidas matan insectos, los yerbicidas matan malas yerbas, los fungicidas matan hongos, rodenticidas matan roedores. 25% de los pesticidas utilizados en EE.UU. se aplican a patios, jardines, campos de golf y otras tierras no agrícolas. Es preferible utilizar como estrategia alterna, la Administración Integrada de Plagas y Sabandijas.

Piedras ciclópeas: (DP) Piedras muy grandes y de gran peso.

Piscina: (CT) Para efecto de estas guías se fomenta el uso de piscinas de pequeño tamaño y capacidad (a manera de charcas de recreación o contemplación), de forma orgánica en lugar de rectangulares o geométricas, llanas en lugar de profundas, utilizando los recursos naturales que existan en el lugar y siguiendo los criterios de estas guías.

Plafón: (DP) Es la superficie interior cenital de un espacio. Se le designa como plafón estructural cuando la superficie corresponde a la parte interior de un techo o piso (intermedio) estructural. Se le designa como plafón suspendido cuando una superficie cubre total o parcialmente el plafón estructural. (DOE) La superficie estructural que mira hacia abajo y directamente opuesta a la superficie de piso.

Plan de Manejo: (EL) Documento técnico que especifica las características esenciales del área natural objeto del plan, los objetivos básicos de su administración, los criterios orientados a su protección, la consecuente zonificación y los distintos tipos de uso y actividades permitidas y prohibidas en cada una de las zonas determinadas.

Plan de Área (OPUT): Plan de Ordenación para disponer el uso del suelo en áreas del municipio que requieran atención especial.

Plan de Ensanche (OPUT): Plan de Ordenación para disponer el uso del suelo urbanizable programado del municipio a convertirse en suelo urbano.

Plan de Ordenación (OPUT): Plan de un municipio para disponer en su territorio el uso del suelo y promover el bienestar social y económico de la población, según establecido en la Ley Núm. 81 del 30 de agosto de 1991, Ley de Municipios Autónomos, según enmendada.

Plan Territorial (OPUT): Plan de Ordenación que abarca un municipio en toda su extensión territorial. Entre sus varias funciones, clasifica el suelo en tres categorías: urbano, urbanizable y rústico, conforme a la Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada.

Plan de Usos del Terreno (OPUT): Documento de política pública adoptado por la Junta y, que dependiendo de su alcance geográfico y propósito, designará la distribución, localización, extensión e intensidad de los usos del suelo y otros elementos, tales como: la infraestructura para propósitos urbanos, rurales, agrícolas, de explotación minera, bosques, conservación y para la protección de los recursos naturales, recreación, transportación y comunicaciones, generación de energía y para actividades residenciales, comerciales, industriales, educativas, públicas e institucionales, entre otros. Para tales efectos el PUT designa usos e intensidades del suelo para el desarrollo urbano y rural, actividades de producción agrícola, actividades mineras, conservación y protección del ambiente y los recursos naturales, actividades recreativas, e instalación de infraestructura, entre otros. Por otro lado, la Junta de

Planificación adopta planes de organismos gubernamentales y entidades designadas, como es el caso de los Planes Sectoriales y los Planes de Ordenamiento Territorial, y vela por que estos instrumentos de política pública estén en conformidad con las estrategias de desarrollo físico, uso del suelo, y las de protección de la calidad del ambiente y los recursos naturales de Puerto Rico. De esta manera los PUT, los planes sectoriales, los Planes de Ordenamiento Territorial, al igual que los reglamentos, los planes de infraestructura y otros esfuerzos similares, son instrumentos útiles de planificación para fomentar el desarrollo económico, optimizar el uso del suelo, proteger la calidad del ambiente y los recursos naturales, así como también mejorar la calidad de vida del país.

Planificación (LRPP): Proceso de Planificación. Aplicación de métodos o modelos racionales apropiados a determinada situación, importantes en la toma de decisiones para beneficio del interés público y colectivo, empleando un punto de vista multidisciplinario. El método o modelo a utilizarse dependerá del número y ordenamiento de sus pasos, a saber, la definición del problema y las oportunidades, el establecimiento de metas, la definición de las estrategias alternas, la selección de estrategias, la implantación y la evaluación, su orientación hacia el futuro, los cambios en valores y las limitaciones de los recursos, la calidad de la investigación, el análisis y la eventual formulación de políticas públicas, programas y/o planes de acción. Un punto de vista multidisciplinario exige analizar las consecuencias físico-ambientales, sociales, económicas-financieras y de gobierno inherentes a la decisión que se propone, ajustar la decisión propuesta al contexto más amplio en el que ocurra y considerar simultáneamente múltiples políticas, acciones o sistemas cuando la relación entre ellas es tan marcada que resulta imposible considerar cada una por separado.

Planificador: (LRPP) Planificador Profesional. Persona que posea una licencia válida expedida por la Junta Examinadora de Planificadores Profesionales de Puerto Rico, para practicar como planificador profesional.

Planificador Ambiental: (AL) Profesional por entrenamiento (o experiencia) preparado para, a través de la investigación multidisciplinaria, formular políticas de crecimiento, desarrollo y conservación que reduzcan el daño ambiental mediante, programas y/o planes de acción.

Plano de sitio: (DP) Conocido en inglés como “Site Plan”. Para efectos de éste documento, éste es un dibujo en vista de tope donde se ilustran las huellas de los edificios, carreteras, caminos etc. existentes y propuestos para construcción futura. Similar al Plano de Sitio que se utiliza en el proceso de solicitud de Consulta de Ubicación de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Planta: (RZJP) La parte de un edificio comprendida entre la superficie de cualquier piso y la del siguiente piso superior, o entre la superficie de un piso y el techo o azotea. Una planta en la que viven, trabajan, duermen o se congregan personas, y cuyo plafón, cielo raso o techumbre se levanta más de un (1) metro sobre el nivel del encintado se contará como una planta. Una planta que se eleva menos de un (1) metro sobre cualquier nivel del encintado no se contará al determinar el número de plantas. Las plantas que no se utilicen para los propósitos anteriormente mencionados podrán constituirse hasta una altura mayor de un (1) metro sobre el nivel del encintado y no contarse como una planta, para los efectos de altura únicamente, siempre que la altura del edificio no exceda la permitida.

Plan Territorial (OPUT): Plan de Ordenación que abarca un municipio en toda su extensión territorial. Entre sus varias funciones, clasifica el suelo en tres categorías: urbano, urbanizable y rústico, conforme a la Ley 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada.

Plano de Calificación del Suelo (OPUT): Plano o serie de planos que formen parte del Plan Territorial y que identifiquen los usos generales de un sector, pudiendo utilizar para ello los distritos de zonificación de la Junta.

Plano de Clasificación del Suelo (OPUT): Plano o serie de planos que formen parte del Plan Territorial y que demarquen el suelo urbano, urbanizable y rústico.

Plano de Ordenación (OPUT): Plano que forme parte de un Plan de Ordenación y demarque gráficamente la aplicación geográfica del Reglamento de Ordenación y de las políticas públicas sobre el uso del suelo.

Playa: (RZJP) Ribera del mar o del océano formada de arenales firmes, y ocasionalmente grava con pendiente suave e incluyendo la porción de agua contigua a esta ribera. Las playas son formaciones geológicamente inestables, dinámicas y pueden adentrar hacia el mar, retirarse o desaparecer.

Playa nadable: (RZJP) Una playa con arena limpia, clara, con aguas tranquilas, libres de corrientes y contra-corrientes, de piedras y fango y segura para nadar y para el disfrute recreativo.

Plaza: (RZJP) Espacio abierto destinado a la recreación pasiva que conecta con una arcada o con una vía peatonal pública en la cual se crea un ambiente paisajista mediante la siembra de arbustos y plantas.

Plaza de Recreo: (RZJP) Lugar recreativo existente en el espacio urbano público principal del pueblo, definido dentro de la trama urbana de éste por edificaciones entre las cuales se encuentran usualmente instituciones principales del pueblo como la Alcaldía y/o la Iglesia, entre otros.

Poblado: (RZJP) Área edificada en forma gradual en la cual residen más de treinta (30) familias con una densidad de cuatro (4) o más familias por cuerda en un área comprendida en un círculo con radio de cien (100) metros.

Portal: (RZJP) Detalle arquitectónico entre el edificio y la línea lateral del solar o la línea posterior del solar en solares de esquina. (Se refiere, casi siempre, a elementos arquitectónicos y a veces naturales que marcan de forma clara, la entrada de un sitio, ambiente o territorio).

Pozo Séptico: (EPA) (1) Un tanque, generalmente subterráneo, al cual fluyen aguas usadas, la materia depositada, total o parcialmente descompuesta por acción aeróbica. El afluente

final puede dejarse infiltrar al suelo, cuando este es apropiado, por medio de un sistema de drenajes agrícolas.

Alternativamente, el pozo debe vaciarse periódicamente por un camión de tanque. (2) Un tanque subterráneo de almacenamiento de aguas negras no conectado al sistema sanitario, las aguas negras fluyen directamente del edificio al tanque. (AL) Un sistema individual en sitio, diseñado para tratar y disponer las aguas negras de un edificio. Típicamente consiste de un tanque receptor de las aguas negras y un pozo filtrante o campo de avenamiento para la disposición del afluente sobrante luego de la descomposición de los sólidos por bacterias en el tanque el cual debe ser vaciado periódicamente. (Vulgarmente llamado Pozo Muro, la ubicación debe asegurar que su descarga no ocurra cerca de cuerpos de agua que puedan ser fuentes de suministro para comunidades más abajo del lugar donde ubique o que contaminen otras fuentes de agua subterráneas.) Estos sistemas se utilizan comúnmente en lugares donde no existe infraestructura sanitaria en la calle. Al hacer inyecciones subterráneas apropiadas el mismo suelo actúa como planta de tratamiento.

Preservación: (RZJP) Es el cuidado y la protección que se presta a un sector designado como un recurso natural, cultural o ecológico ambiental único o importante con el propósito de mantener su condición natural y características únicas y especiales, con el fin ulterior de estudiarlo y contemplarlo en forma restringida, limitada y controlada. (EL) Conjunto de prácticas, normas y controles encaminados a lograr la perpetuación de la diversidad biótica de un área silvestre, reduciendo la intervención humana al mínimo. Admite formas de uso no atractivo tendientes al logro de fines científicos, educativos, recreativos o potencialmente económicos.

Pretil: (RZJP) Pared, antepecho o baranda sobre el techo de un edificio o estructura que se pone para evitar caídas.

Propiedad o Pertenencia: (RZJP) Solar o estructura o combinación de éstos.

Propiedad Privada: (DP) Propiedad que no pertenece al estado pero sujeta a las reglamentaciones que éste impone.

Propiedad Pública: (DP) Propiedad que pertenece al estado y generalmente sujeta a las reglamentaciones que éste impone.

Proponente: (CT) Cualquier persona o su representante autorizado que inicie un procedimiento de adjudicación. Puede existir una “agencia proponente” cuando una agencia gubernamental afín al desarrollo, hace suyo un proyecto. (Para efectos de estas guías los términos, Proponente, Desarrollador y Dueño se utilizan indistintamente para referirse a la persona o entidad responsable de presentar un proyecto de Ecoturismo o de Turismo Sostenible ante la Compañía de Turismo.)

Proyecto: (RZJP) Comprende toda propuesta sobre el uso de terrenos incluyendo consultas de ubicación, anteproyectos, desarrollo preliminares, planos de construcción, lotificaciones, urbanizaciones y construcción de edificios o estructuras. (DP) En la industria local de la construcción se utiliza, comúnmente, para referirse al lugar de la obra. En este documento se utiliza para referirse al diseño que para alguna instalación o edificio el proyectista o diseñador propone.

Proyectos de Uso Mixto: (DP) Proyectos que promueven más de un uso en una misma estructura y/o en un mismo lugar. En el pasado era muy común tener usos comerciales en primera planta y residenciales en segunda. Esto evita que los lugares queden abandonados o vacíos durante ciertos periodos del día.

PVC: (DP) Abreviatura del término en inglés, “Poly Vinyl Chloride”. Generalmente se refiere al material plástico que se utiliza en tuberías. Algunos textos no recomiendan este material para la distribución de agua potable.

Q

Quebrasones: (DP) Elementos arquitectónicos o naturales que sirven y/o se utilizan para proveer sombra a un edificio con el fin de reducir la carga térmica, típicamente causada por la radiación solar.

R

Radón: (EL) Es un gas radioactivo que ocurre naturalmente. Es invisible, inodoro y sin sabor. Es liberado durante la descomposición natural del uranio que se encuentra en muchos tipos de piedras y suelos. Se cree que la exposición a este gas aumenta el riesgo de una persona a desarrollar cáncer del pulmón. La concentración promedio en espacios interiores para Puerto Rico es de 1.3 PicoCuries por litro.

Rasgos Arquitectónicos: (RSZH) Todas las características propias de una estructura incluyendo materiales, elementos materiales, elementos y detalles arquitectónicos.

Receptáculo de Composta: (DP) Contenedor para almacenar desperdicios, preferiblemente orgánicos vegetales con el fin de descomponerlos por procesos aeróbicos naturales, en abono.

Reciclar: (ADS) Proceso mediante el cual los materiales son recuperados de la corriente de los desperdicios sólidos, separados, procesados y reutilizados en forma de materia prima para fabricar productos diferentes o similares al original. (Reciclar puede ser tan simple como dejar la grama cortada y las hojas caídas en su sitio o tan complejo como convertir granos de poliestireno en canastos de basura. Al reciclar se reduce el volumen de desperdicios que terminan en rellenos sanitarios o en plantas de incineración. También ayuda a reducir la explotación de minerales y reducir el consumo de los recursos naturales. Un buen programa de reciclaje supone el establecimiento de métodos para recoger, separar y transportar los desperdicios. Debe disponerse de la tecnología para procesar los materiales usados, prepararlos para reuso y luego remanufacturarlos en nuevos productos. Un programa de reciclaje en una instalación ecoturística podrá ser exitoso en la medida que estos elementos sean implantados de forma efectiva.)

Reconstrucción: (RSZH) Reproducción auténtica de una estructura existente o parte de ella, que ha dejado de existir o

está en ruina o substancial deterioro fundamentada en documentación comprobada o substanciada por evidencia científica sin aumentar el área de construcción y/o huella del edificio.

Recursos Naturales: (RZJP) Son aquellos bienes de naturaleza tales como el agua (superficiales y subterráneos), el aire, la luz solar, el mar, las playas, la tierra (el suelo) los bosques, la vida silvestre, los minerales y los recursos naturales combustibles, entre otros, los cuales poseen una importancia singular para la especie humana por ser fuente de materia prima, alimento y energía y para la satisfacción de otras de sus necesidades físicas y espirituales.

Redistribución turística (LEPR): la actividad para aumentar la capacidad de acarreo de una zona ecoturística, al proveerle a los ecoturistas lugares alternativos de turismo.

Reestructuración: (RSZH) Edificios existentes que se modifican en forma o estructura con el fin de atemperarlos a nuevos y/o diferentes usos sin aumentar el área de construcción y/o huella del edificio.

Reglamento de Ordenación (OPUT): Disposiciones que indican las normas sobre un Plan de Ordenación aplicables al uso del suelo, incluyendo el uso e intensidad, las características de las estructuras y el espacio público; normas sobre las lotificaciones y otras determinaciones de ordenación territorial relacionadas con procesos, mecanismos, aprovechamientos y otros factores relacionados.

Rehabilitación: (RZJP) Proceso de retornar una propiedad en desuso a un estado de utilidad mediante reparación o alteración, haciendo posible un uso eficiente. (RSZH) Proceso de retornar una propiedad existente a un estado de utilidad mediante obra de construcción haciendo posible un uso contemporáneo eficiente sin aumentar el área de construcción y/o huella del edificio.

Remodelación: (RZJP) Conjunto de operaciones llevadas a cabo para modificar una propiedad de forma diferente a la existente. Al tratar propiedades de valor histórico o

arquitectónico se refiere a las operaciones llevadas a cabo para preservar los elementos y rasgos distintivos de la forma primitiva de una propiedad, pero que introduce alteraciones que se desvían de la forma primitiva. (RSZH) Conjunto de operaciones llevadas a cabo para preservar elementos y rasgos distintivos de una propiedad existente pero que introduce alteraciones que se desvían de la forma original del edificio o estructura sin aumentar el área de construcción y/o huella del edificio.

Reparación: (RZJP) La sustitución de obra menor existente en una estructura sin incluir trabajo adicional que constituya una alteración estructural o de fachada, ampliación en área o altura o cambio a los medios de salida.

Repoblar: (EL) Recurso para restituir el equilibrio de un ecosistema cuando la renovación natural de una especie comienza a decrecer peligrosamente.

Reserva (OPUT): Toda determinación o actuación de un organismo gubernamental competente mediante la cual se separan terrenos privados para uso público.

Restauración Arquitectónica: (RSZH) Conjunto de operaciones llevadas a cabo para recuperar la forma primitiva de un edificio, estructura o lugar de valor histórico o arquitectónico a base de documentación o conocimiento comprobable. No admite en el proceso aportaciones de nuevo diseño. Las reparaciones o alteraciones reproducen las condiciones originales de los elementos tratados sin aumentar el área de construcción y/o huella del edificio.

Retorno a la naturaleza (LEPR): una actividad de disfrute de un área natural donde se destaque uno o más valores ecológicos y culturales del lugar, además, de que la infraestructura necesaria para ese disfrute sea de bajo impacto ambiental.

Rotulación: (RSZH) Todo letrero, escritura, impreso, pintura, emblema, dibujo, lámina, fotografía o cualquier otro tipo de comunicación gráfica, electrónica o lumínica, cuyo propósito sea llamar la atención hacia una actividad comercial, negocio, institución, servicio, recreación, profesión que se ofrece, vende o se lleva a cabo en el solar o predio donde éste ubica. En los

casos en que la instalación conlleve la erección de un almacén de madera, plástico o metal, aditamentos eléctricos y otros accesorios, se entenderá que éstos forman parte integrante del mismo y para todos los efectos legales se considerarán como una unidad.

Reutilizar: (ADS) Se refiere al uso en más de una ocasión, de artículos para el propósito para el cual originalmente fueron creados o para cualquier otro uso que no requiera el procesamiento de dichos artículos ni cambie su identidad original.

Rótulo: (RZJP) Significará todo letrero, pizarra electrónica, escritura, impreso, pintura, emblema, dibujo, lámina, (arreglo con vegetación o piedras) o cualquier otro tipo de comunicación gráfica cuyo propósito sea llamar la atención hacia una actividad comercial, negocio, institución, servicio, recreación o profesión que se ofrece, vende o lleva a cabo en el solar o predio donde éste ubica colocado con el propósito de que sea visto desde una vía pública, y se excluye de su cobertura aquellas comunicaciones gráficas comúnmente utilizadas en el punto de ventas, como lo son las “sintras”, carteles, “racks” y otros similares.

Rotulación: (RAE) Acción de poner un rótulo a algo o en alguna parte con que se indica o da a conocer el contenido u objeto de algo.

Ruta Escénica: (RZJP) Área con recursos de gran belleza o desde la cual el paisaje es visible a gran distancia desde algún lugar apropiado, donde la mera contemplación de éstos produce en las personas gozo y bienestar.

Ruta Panorámica: (RZJP) Ruta trazada por el Departamento de Transportación y Obras Públicas conforme a las disposiciones de la Ley Núm. 71 del 23 de junio de 1965 y adoptada por la Junta de Planificación mediante la Resolución P-180 del 18 de mayo de 1971. La Ruta parte de la Ciudad de Mayagüez, continúa de Oeste a Este tan cerca de la cumbre de la Cordillera de Panduras como fue posible y utilizando en algunos lugares las carreteras existentes y en otros construyendo los tramos

necesarios para el total desarrollo de la misma, terminaría en el camino Juan Martín de Yabucoa.

S

Senderismo: (RAE) Actividad deportiva que consiste en recorrer senderos campestres.

Sensores de ocupación: (DOE) Un sensor, óptico, ultrasónico o infrarrojo que enciende las luces cuando detectan la presencia de alguna persona en un espacio y las apagan cuando el espacio es evacuado.

Sentido de Comunidad: (DP) La capacidad de un ambiente, construido por el ser humano, para crear un territorio físico o abstracto pero común entre un grupo variado de personas.

Señalización: (RAE) Acción de colocar en las carreteras, caminos y otras vías de comunicación las señales que indican bifurcaciones, cruces, pasos a nivel y otras para que sirvan de guía a los usuarios.

Servidumbre de Conservación (OPUT): Gravamen impuesto a una propiedad inmueble con el propósito de garantizar la protección de un área de valor natural.

Siembra orgánica: (DP) Agricultura que practica la siembra de plantas, principalmente, comestibles o de fruto, sin el uso de agentes químicos dañinos al ambiente, a las personas, a las plantas mismas ni a su entorno.

Sistema fotovoltaico: (DOE) Un sistema fotovoltaico completo compuesto de un banco de paneles fotovoltaicos y restantes componentes incluyendo conductores eléctricos, fusibles, interruptores, controladores de carga, inversores y baterías. El sistema convierte la energía solar en electricidad de corriente directa de 12, 24 ó 48 voltios para instalaciones de poca, mediana o alta capacidad respectivamente; un inversor la convierte en corriente alterna de 120 ó 240 voltios.

Sociedad Rural: (DP) Donde existe una baja proporción de habitantes con relación al suelo libre disponible y cuyas

actividades económicas más importantes son la producción de alimentos, fibras y materia prima.

Solar: (RZJP) Predio de terreno inscrito o inscribible en el Registro de la Propiedad como finca independiente o cuya lotificación haya sido aprobada conforme con las leyes y reglamentos aplicables por la Junta de Planificación o la Administración de Reglamentos y Permisos.

Solar Heat Gain Coefficient-SHGC: Coeficiente de ganancia de calor solar. Es un valor que mide la eficiencia de un vidrio para evitar el paso de la radiación solar a través del mismo. El coeficiente de sombra (un concepto similar utilizado por diferentes fabricantes) es igual al SHGC dividido entre 0.87.

Sostenible: (WWI) Cumplir con las necesidades presentes sin comprometer la habilidad de futuras generaciones de cumplir con sus propias necesidades. Ver Desarrollo Sostenible.

Suelo (OPUT): Superficie de la tierra en relación a su uso e incluye tanto el terreno como los cuerpos de agua, el espacio sobre éstos y el área bajo ellos.

Suelo Rústico: (LMA) Clasificación del suelo en un Plan de Ordenación. Estará constituido por los terrenos que el Plan Territorial considera deben ser expresamente protegidos del proceso urbanizador por razón, entre otras, de su valor agrícola y pecuario, actual o potencial; de su valor natural; de su valor recreativo, actual o potencial; de los riesgos a la seguridad o salud pública; o por no ser necesarios para atender las expectativas de crecimiento

Sector no zonificado y/o laxamente estructurado de un Municipio en cuanto al uso apropiado del terreno. Para determinar si un sector o área para un potencial desarrollo o proyecto ecoturístico queda dentro de un área designada como rústica, se deberá indagar inicialmente con el Departamento de Asuntos Urbanos y Planificación del Municipio en cuestión. Los Municipios Autónomos deberán haber confeccionado, unos planos a escala de 1:10,000 donde se indican los límites municipales, los barrios los suelos rústicos dentro de cada uno de estos barrios. Los

suelos rústicos en estos mapas aparecen designados de dos formas:

1. **Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP)****
2. **Suelo Rústico Común (SRC)****

Cualquier intervención ecoturística que ocurra en estos lugares, deberá remitirse a estos planos

Suelo Rústico Común (SRC): (LMA) Es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en su Plan Territorial debido, entre otros, a que el suelo urbano o urbanizable clasificado por el Plan es suficiente para acomodar el desarrollo esperado.

Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP): (LMA) Es aquél no contemplado para uso urbano o urbanizable en un Plan Territorial, y que por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos, u otros atributos, se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano.

Sumidero (OPUT): Depresión natural cerrada producto de los procesos de disolución química que ocurren en terrenos cárscicos. Constituye un área de drenaje a través de la cual las aguas superficiales son transportadas rápidamente al subsuelo proveyendo así una fuente de recarga para el acuífero.

Suplidores Responsables: (DP) Fabricantes y/o sus representantes que cuentan con una política ambiental saludable en la manera que manejan su negocio o empresa. Generalmente tratan de reducir la cantidad de materiales de empaque y/o usar materiales reciclados o que sean fácilmente reciclables.

Sustentable: Ver Sostenible

T

Tala Selectiva: (MPC) Se refiere a un método en que sólo ciertos tipos de árboles son talados o removidos de un bosque (natural o maderero). Por ejemplo, ciertas especies de árboles o árboles maduros son talados. La tala selectiva hace mucho menos daño a los ecosistemas de bosques que la tala abierta o tala indiscriminada de árboles.

Techos Naturados: Ver Naturación de Techos

Terrazas Escalonadas: (DP) Las cosechas que se cultivan en pendientes de gran inclinación son susceptibles a la erosión del suelo. El uso de terrazas escalonadas es una técnica de conservación de suelos en donde la pendiente es formada en una serie de terrazas planas donde la cosecha se siembra en cada terraza. El agua fluye suavemente de terraza en terraza en forma de cascada mitigando el problema de erosión.

Terreno: (RZJP) Incluye tanto la tierra como cuerpos de agua, el espacio sobre los mismos o la tierra bajo ellos.

Terrenos Sumergidos: (RZJP) Terrenos o suelo permanente o periódicamente cubiertos por agua hasta, pero no sobre, la línea media de la marea alta, en playas, bahías, lagunas, pantanos y otros cuerpos de agua.

Terrenos sumergidos Bajo Aguas Navegables: (RZJP)

Incluye terrenos sumergidos bajo extensiones de aguas navegables alrededor de la Isla de Puerto Rico y las islas adyacentes hasta una distancia mar afuera de tres (3) leguas marinas equivalentes a nueve (9) millas náuticas y a diez punto treinta y cinco (10.35) millas terrestres, medidas desde la línea de costa según hayan sido o puedan ser modificados por acercamiento, erosión o retiro de las aguas.

Territorialidad: (DP) Ver “Sentido de Comunidad”. Un territorio es definido por unas fronteras marcadas (físicamente o por uso y costumbre) por un grupo de personas o comunidad y que corresponden al ambiente donde típicamente desarrollarán sus actividades. Los territorios son grandes burbujas invisibles alrededor de los lugares que ocupamos habitual y frecuentemente. El término también aplica a comunidades de entes vivos en la flora y/o fauna.

Tipología: (RSZH) Características de propiedades relacionadas con la forma, proporciones y dimensiones de sus espacios, superficies y volúmenes y de los elementos que les definen; su interrelación estructural y funcional y su relación física y espacial con su parcela o el entorno circundante.

Tipologías de edificios: (DP) Las categorías que definen los diferentes tipos de edificios. Viviendas, Aeropuertos, Bancos, Escuelas, Museos y Fábricas son seis tipologías de edificios.

Tragaluz: (DOE) Ventana localizada en el techo de una estructura para proveer luz natural, calor y ventilación a los espacios interiores de un edificio.

Transferencia de uso de terrenos: Estrategia que permite a un desarrollador ciertos derechos (de desarrollo) en lugares remotos a los que el desarrollador posee. Se hacen estas transferencias con el fin de proteger áreas sensitivas. Un uso inapropiado en un lugar sensitivo se transfiere a otro lugar menos sensitivo pero con potencial de rendir el mismo beneficio al desarrollador.

Turismo: (OMT) Actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado, siendo una actividad que ha crecido sustancialmente durante el último cuarto de siglo como un fenómeno económico y social.

Turismo de naturaleza: (CT) Modalidad del ecoturismo que consiste en visitar áreas naturales para esparcimiento pasivo, recibir información y realizar actividades para conocimiento y disfrute, contemplación y admiración de la naturaleza. Esta modalidad incluye sin limitarse a actividades como: contemplación del recurso escénico, rasgos geológicos, vida silvestre, fotografiar la naturaleza, la flora y fauna de áreas naturales.

Turismo Sostenible: (OMT) Modalidad aplicable a todas las formas de turismo que están en armonía con el ambiente físico, social y cultural a largo plazo y que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Turista: (OMT) Aquel visitante que realiza un viaje a un lugar(es) fuera de su entorno habitual por un período mayor de

24 horas, pero que no exceda 365 días consecutivos por motivos de negocios, placer, visitar familiares y/o amigos u otros asuntos personales tales como efectuar compras, visitas a médicos, servicios legales, etc.

U

Uniform Building Code: (DP) La edición del año 1997 de este documento publicado por el International Conference of Building Officials es el Reglamento de Edificación actualmente en vigencia en Puerto Rico. Se proyecta la substitución futura de éste por el International Building Code.

Uso: (RZJP) Propósito para el cual la estructura o edificio fue diseñado, es usado o se pretende usar.

Uso artesanal: (RSZH) Uso relacionado con la manufactura y venta de artefactos creados con herramientas manuales o maquinaria eléctrica instalada en una mesa y que no produce olores o ruidos que sean perceptibles desde la acera o solar vecino.

Uso del Suelo (OPUT): Finalidad o utilidad a que se destine o dedique un terreno y en relación a los Planes de Ordenación, este término abarcará tanto el uso del suelo como también las características de las estructuras y del espacio entre éstas, sea público o privado.

Usufructo (OPUT): Contrato mediante el cual el titular de un terreno cede el uso y disfrute del mismo a otro, sin transferir el título de propiedad.

V

Valle Inundable (OPUT): Terrenos llanos o semi-llanos normalmente secos y susceptibles a inundaciones por aguas provenientes de una fuente natural. Usualmente es un área baja adyacente a un río, quebrada, arroyo, océano o lago afectados por la inundación de niveles más altos conocida en la historia de

la región o por la inundación base, según ilustrados en estudios y mapas disponibles hasta el presente.

Vía - Vereda, senda, callejón, paseo, camino, calle, carretera, viaducto, puente, avenida, boulevard, autopista y cualquier otro acceso público o parte del mismo.

Valor Ambiental: (RSZH) Valor de edificios y otras estructuras que se asocia a la fachada o elementos visibles desde la vía pública por su singularidad, carácter tradicional o por su notable articulación morfológica con el entorno y que contribuye sensiblemente a conformar determinado ambiente urbano o rústico, de especial belleza o sentido ambiental, siendo de interés público su presencia en el escenario urbano o en el paisaje a fin de preservar esas características ambientales.

Valor ecológico (LEPR): el mérito de un recurso natural en función de su necesidad en la naturaleza por mantener el equilibrio dinámico de algún ecosistema.

Valor Arquitectónico: (RSZH) Valor que se asocia a los edificios y otras estructuras cuando se relacionan con méritos arquitectónicos o artísticos que le hacen dignos de continuidad por la trascendencia que se le atribuye.

Valor Cultural: (RSZH) Todo lo que expresa el cultivo de las tradiciones, conocimientos humanos y el ejercicio de su identidad, prácticas y comportamientos colectivos o sociales que han pervivido tras generaciones.

Valor histórico: (RSZH) Valor que se asocia a los lugares, edificios y otras estructuras cuando se relacionan con un suceso o personalidad pasada de relevancia que le hacen dignos de continuidad por la trascendencia que se le atribuye.

Valor histórico- Arquitectónico: (RZJP) Todas aquellas composiciones urbanas o estructuras que hacen que pueda seguir existiendo un firme vínculo de continuidad cultural e histórica entre el presente y el pasado.

Valor Monumental: (RZJP) Aquellos edificios institucionales, religiosos o civiles de gran valor arquitectónico e histórico que componen los hitos más significativos de la ciudad o de su entorno los cuales colaboran a dotarla de identidad propia.

Ventana: (DOE) Término genérico para referirse a un hueco típicamente acristalado que permite el paso de la luz natural al interior de un edificio y que puede ser abierta para permitir la ventilación.

Ventilación cruzada: (DP) El término se utiliza cuando un espacio de uso, provee aperturas de ventilación en lados opuestos del mismo. Los huecos deberán estar preferiblemente perpendiculares a las brisas predominantes del lugar.

Ventiladores de convección: (DP) Ventiladores que operan de forma natural y sin necesidad de energía eléctrica mediante corrientes convectivas de masas de aire caliente que suben y salen por ellos o mediante el paso de brisas o vientos.

Ventanas de clerestorio: (DOE) Ventanas ubicadas en las partes altas de una pared y que permiten el paso de luz y/o aire al espacio interior manteniendo privacidad visual; muy comunes en baños y cocinas.

Verde: (DP) Más allá del color, este término se utiliza como adjetivo para designar alguna actividad, construcción o material como de poco impacto al ambiente o sustentable.

Vernáculo (RAE): Doméstico, nativo, de nuestra casa o país.

Vía: (RZJP) Vereda, senda, callejón, paseo, camino, calle, carreteras, viaducto, puente, avenida, boulevard, autopista y cualquier otro acceso público o parte del mismo.

Vías Públicas: (RZJP) Veredas, sendas, callejones, paseos, caminos, calles, carreteras, viaductos, puentes, avenidas, bulevares, autopistas y cualquier otro acceso público por el gobierno estatal o municipal.

Villa Turística: (RZJP) Toda clase de facilidades de alojamiento dedicadas al servicio del programa de turismo cuando no cualifiquen como hotel, hotel de turismo o casa de huéspedes y siempre que resulten conformes con la reglamentación adoptada al efecto por la Compañía de Turismo de Puerto Rico.

Vistas Públicas: (RZJP) Proceso ordenado para considerar consultas de ubicación u otra acción de la Junta, la ARPE o el Municipio Autónomo en todos los casos en que se disponga por la ley o reglamentación o para aquellos casos en que la Agencia lo estime pertinente.

VOC's (Compuestos Volátiles Orgánicos): (EL) Es el término colectivo que se le da a los contaminantes gaseosos a temperatura de ambiente. Muchos de los VOC's son emitidos por productos caseros comunes incluyendo materiales de terminación sintéticos tales como alfombras, papeles decorativos, Vinyl, etc.

X

Xeriscape®: (GBM) Término registrado referente a la selección hidroeeficiente de plantas y el diseño de sistemas de irrigación.

Z

Zona: (RZJP) Área designada por la Junta de Planificación y aprobada por el Gobernador de Puerto Rico, con un determinado propósito, y que puede abarcar otras zonas, así como uno o más distritos de zonificación.

Zona 1 (OPUT): Incluye los terrenos que ubiquen dentro de los límites del cauce mayor (Floodway). Estos terrenos se identifican en los Mapas de Límites de Inundación y del Cauce Mayor (Flood Boundary and Floodway Maps (FBFM)). Se incluyen en los mismos terrenos comprendidos por núcleos poblados o pueblos.

Zona 1M (OPUT): Incluye los terrenos que ubiquen en las áreas costaneras de alto peligro. Estos terrenos se designan como Zona V, V1-V30, VE en los Mapas de Tasas de Seguros Contra Inundaciones. Se incluyen en el mismo terreno comprendido por núcleos poblados o pueblos.

Zona 2 (OPUT): Incluye los terrenos susceptibles a la inundación base que ubiquen entre los límites del cauce mayor y del valle inundable, pero excluyendo terrenos correspondientes al cauce mayor (Floodway) o las áreas costaneras de alto peligro. Cuando los límites de inundación y el cauce mayor no estén identificados en los mapas, esta zona comprenderá el valle inundable. Se incluyen en la misma, terrenos comprendidos por núcleos poblados o pueblos. Estos terrenos

se designan como Zona A, A1-A30, AE o AO en los Mapas de Tasas de Seguro Contra Inundaciones.

Zona A (OPUT): Área susceptible a inundación con período de recurrencia de 100 años; determinada por métodos aproximados y para la cual no se indica la elevación de la inundación base.

Zona B (OPUT): Área inundable entre los niveles de inundaciones con período de recurrencia de 100 a 500 años o un área susceptible a inundaciones con período de recurrencia de 100 años y un promedio menor de 0.30 metros (un (1) pie) de profundidad o un área protegida por diques para la inundación base.

Zona C (OPUT): Área de inundación mínima ubicada fuera de los límites de inundación con período de recurrencia de 500 años.

Zona Cársica: (RZJP) Extensiones de terreno ubicadas en el norte como franja continua, en el sur como franja discontinua, las Islas de Mona, Monito, parte de Caja de Muertos y afloramientos aislados en otras partes de la isla. Esta zona se caracteriza por una geología compuesta de rocas sedimentarias calcáreas, principalmente calizas. Posee una gran susceptibilidad a la disolución mediante el flujo de aguas superficiales y subterráneas para formar una fisiología especial, negativa (depresiones), positiva (superficial) y subterránea.

Zona Costanera: (RZJP) Franja de terreno costanero y las aguas adyacentes dentro de su jurisdicción, delimitada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y aprobada por la Junta de Planificación y por el Gobernador de Puerto Rico, que se extiende mil (1,000) metros lineales tierra adentro desde la línea de costa y, además, distancias adicionales, hasta donde sea necesario para asegurar que se incluyan los sistemas naturales claves de la costa, así como las aguas y el suelo oceánico o marítimo que se extiende tres (3) leguas marinas (10.35 millas terrestres) aguas adentro.

Zona D (OPUT): Área donde el riesgo de inundación está sin determinar pero es posible.

Zona de Interés Turístico: (RZJP) Cualquier área de Puerto Rico que disponga como parte integrante de su ubicación geográfica o dentro de las inmediaciones de su localización, una

serie de atractivos naturales y artificiales que estén actualmente desarrollados o que tengan un potencial turístico, tales como: playas, lagos, bahías, lugares históricos, estructuras o ambientes de valor histórico o arquitectónicos y parajes de gran belleza natural, dentro de la cual las estructuras, belleza natural y otros elementos son de básica y vital importancia para el desarrollo del turismo en Puerto Rico y que haya sido designada, mediante resolución al efecto por la Junta de Planificación y conforme a la Ley aplicable. En una zona de interés turístico se podrán encontrar uno o más distritos de zonificación, o uno o más distritos de ordenación.

Zona de Ordenamiento (OPUT): Cada una de las demarcaciones espaciales en las cuales se subdivide un territorio para delimitar la aplicación de las Normas Especiales de Ordenamiento de un sitio o zona histórica particular. Puede incluir zonas de uso o de parámetros de edificación.

Zona Histórica: (RZJP) Un conjunto de más de un sitio histórico digno de ser conservado, designado como tal por la Junta de Planificación de Puerto Rico con el endoso del Instituto de Cultura Puertorriqueña, según lo dispuesto por la Ley Núm. 374 del 14 de mayo de 1949, según enmendada.

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

Zona Susceptible a Inundaciones (OPUT): Aquellos terrenos que tendrían uno (1%) por ciento de probabilidad de ser inundados en cualquier año.

Zona Rural: (RZJP) Comprende todos los terrenos dentro de la jurisdicción de Puerto Rico que no han sido designados por la Junta como zona urbana; incluye la zona marítimo-terrestre, el mar territorial de Puerto Rico y los suelos clasificados como rústicos.

Zona Urbana: (RZJP) Es sinónimo de área urbana y comprende los terrenos dentro del perímetro o ámbito de expansión urbana, según delimitada por la Junta en los mapas de expansión urbana de cada municipio o aquél definido como Suelo Urbano y Suelo Urbanizable en el Plan de Ordenación Territorial correspondiente.

Zonas ecoturísticas (LEPR): las áreas cuyo potencial ecoturístico haya o pueda ser desarrollado.

Zonificación: (RZJP) Instrumento para designar usos de terrenos conocido como calificación bajo la Ley de Municipios Autónomos, Ley Número 81 del 1991, según enmendada.

APÉNDICE #2: Declaración de Muscat sobre Ambientes Construidos para el Turismo Sostenible

Esta es la Declaración de Muscat con respecto a las construcción sostenible por la Organización Mundial de Turismo:

MUSCAT DECLARATION ON BUILT ENVIRONMENTS FOR SUSTAINABLE TOURISM

The participants gathered on the occasion of the conference on Built Environments for Sustainable Tourism in Muscat, Oman from 5 to 8 February 2005, upon the invitation of the World Tourism Organization, the Sultanate of Oman and UNESCO, concluded and endorsed the following declaration.

DECLARATION

We, the participants in the international conference on Built Environments for Sustainable Tourism (BEST), convened in the city of Muscat, from 5 to 8 February 2005, by the Government of the Sultanate of Oman, jointly with the World Tourism Organization (WTO) and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) recognising, acknowledging, and aware of the:

- growing economic importance of tourism, its forecast global growth, geographical spread into newer destinations, and role in the overall development process;
- numerous implications of tourism to societies, especially with respect to the sociocultural fabrics of host societies and to their built and natural environments;
- key role local and regional authorities increasingly play in the development, marketing and management of tourism within their areas of jurisdiction;
- importance of sensitive architectural adaptation and of respect for sense of place for the sustainability of tourism;
- significant impact tourism can have upon the built environment, both positive and negative;
- responsibilities of both governments and the private sector have in ensuring such impacts are positive;
- positive role that tourism can potentially play in the preservation and conservation of natural and cultural heritage;
- principles enshrined in the WTO Global Code of Ethics for Tourism, especially those in Article 3, "Tourism, a factor of sustainable development", 4, "Tourism, a user of the cultural heritage of mankind and a contributor to its enhancement" and 5, "Tourism, a beneficial activity for host countries and communities";
- ideals of sustainable development encompassing economic viability, social and cultural advancement, and environmental protection that are applicable to all forms of tourism

Hereby agree to call upon central and local governments, tourism authorities and the tourism private sector to:

At the strategic level

1. Promote the use of strategic tourism planning procedures for ensuring sustainable tourism development for the built environment;
2. Adopt policies and strategies relating to the development of tourism infrastructure that ensure a better urban environment for both residents and tourists;
3. Implement planning processes that are transparent, equitable, and democratic.
4. Align within tourism development plans and projects the requirements of development objectives, the needs of local communities, and respect for the environment;
5. Ensure that the tourism built environment reflects and respects cultural diversity;
6. Promote and disseminate awareness of best practice in the sphere of the built environment amongst policy makers, developers, employers, employees, and tourists;
7. Provide information and guidance that allow visitors and residents to interpret the distinctive built environments of individual destinations;
8. Monitor the impact of tourism on the built environment utilizing indicators by the World Tourism Organization in relation to economic, cultural, and environmental sustainability;
9. Promote and establish partnerships among tourism stakeholders, public and private, in order to ensure an orderly and sustainable development of tourism infrastructures that respect local cultures and economies;
10. Encourage further research by universities and academic institutions for the advancement of the principles, guidelines and recommended best practices enshrined in this Declaration;

On Adaptive Re-use of Heritage for Tourism Purposes

11. Ensure legislative and regulatory frameworks safeguard and enhance the natural, cultural and built heritage through wherever appropriate encouraging sensitive adaptation of heritage sites to reinforce destination image and generate resources for conservation;
12. Promote constructive dialogue between respectively those authorities responsible for heritage conservation and tourism development;
13. Build on the successful experiences available around the World to foster the adaptive re-use of heritage buildings, monuments and ensembles for tourism purposes in a way that protects, enhances and respects the values carried by this heritage;
14. Ensure in doing so that sustainability of the heritage and of its new functions are properly addressed, avoiding thus the transformation of this heritage into objects of visit with limited economic impact on its surroundings;

On Design and Construction of Modern Tourism Facilities

15. Provide appropriate incentives to ensure that the principles of sustainability are central to large scale as well as small scale tourism development;
16. Develop guidelines for the implementation of the principles of sustainability within both large scale and small scale developments;
17. Promote the use of quality and adapted modern architecture and infrastructure in the development of tourism facilities in a way respectful of the built or natural environment reinforcing positive destination image;
18. Provide due respect to the local traditions of construction and attempt to integrate in the process the local materials, expertise, know-how, traditional designs and human resources at all levels.

On Eco-lodges and the Environment

19. Ensure the highest respectful integration possible of the tourism facilities in the landscape to minimize its impact, while respecting the natural and biological components of its environment;
20. Make use of sustainable construction techniques, renewable sources of energy and local materials;

On Urban and Local Regeneration

21. Integrate the requirements and opportunities offered by the tourism sector within a multi faceted economic development plans, thus ensuring a sustainable development and regeneration process;
22. Create distinctive cultural icons, properly integrated in the urban or local fabric, either through imaginative re-use of historic monuments or the creation of modern facilities;
23. Involve the tourism sector in the overall regeneration of built ensembles, including renovation of the infrastructure;
24. Devise general policies and guidelines that cover regional, urban or local ensembles to properly integrate tourism in the life of these ensembles and to provide specific guidelines for architectural and urban works.

Vote of Thanks

The participants, Having concluded, their proceedings in the best possible conditions of efficiency and comfort and having been able to witness at first hand the Sultanate's traditional hospitality and achievements in the field of tourism, request H.E. the Minister of Tourism, Dr. Rajha Abdul Ameer Ali to convey to His Majesty Sultan Qaboos Bin Said the attached message of gratitude to the Government and people of Oman.

Muscat, 8 February 2005

APÉNDICE #3: Formulario de evaluación de materiales, productos y equipos

Este formulario será útil en la evaluación y selección de materiales de construcción, mobiliarios y equipos de consumo que sean de menor daño al ambiente.

PRODUCTO:

(Nombre de fábrica o descripción general)

DESCRIPCION:

(Corta descripción explicando el producto y su función)

COMPañÍA:

(Nombre y dirección de la compañía manufacturera o su distribuidor regional)

**DISTRIBUIDOR
PROXIMO:**

(Empresa que opera como distribuidor del producto o material más cercano al lugar intencionado de uso)

COMPOSICION:

(Los materiales utilizados para fabricar el producto)

DESPERDICIOS:

(Los productos sobrantes, creados o descartados en el proceso de fabricación)

PRUEBAS:

(Organizaciones y pruebas a las que ha sido sometido el producto)

RECICLABILIDAD EN EL DISEÑO: _____ Sí _____ No

(¿Ha sido el producto diseñado para ser reciclado al final de su vida útil o uso intencionado?)

CONTENIDO POST-CONSUMO: _____%

(Por ciento del contenido de material que ha pasado a través de su vida útil o intencionada como un producto de consumo y que ha sido recuperado o separado de desperdicios sólidos con el fin de reciclarse).

CONTENIDO PRE-CONSUMO: _____ %

(Por ciento del contenido de material que fue generado durante la producción de un producto y que ha sido recuperada o separados con el fin de reciclarse).

CONTENIDO RECICLADO: _____ %

(Por ciento del total de material reciclado en el producto combinando pre y post consumo. Algunos fabricantes prefieren publicar sólo este dato).

VALOR R: _____ (**VALOR “U”** _____ Btuh/PC/F°)

(Aplicable a productos que proveen aislamiento para el edificio indicando una medida de su resistencia térmica).

ENERGIA INCORPORADA: _____ Btuh

(La cantidad de energía consumida en cada etapa de la producción de un producto desde la extracción del recurso virgen hasta su instalación)

EFICIENCIA ENERGETICA _____ %

(Productos/equipos para conservar energía en ambientes construidos)

NOTAS: _____

(Información adicional sobre el producto).

APÉNDICE #4: Energía incorporada

Esta tabla indica la cantidad de **energía incorporada** para diferentes materiales de **construcción** según las unidades que típicamente se especifican para estos materiales en la industria de la construcción..

Material	Unidad	Energía Incorporada (Btuh/unidad)
Madera	Pie Tablar	7,600-9,800
Plywood (3/8")	Pie Cuadrado	5,000-5,800
Pintura	Galón	437,000-508,500
Techos asfálticos (rollos)	Pie Cuadrado	7,800-11,000
Vidrio ("double strength")	Pie Cuadrado	15,430
Quarry Tile	Pie Cuadrado	51,000
Cerámica	Pie Cuadrado	63,600-68,700
Bloque Hormigón	Cada Uno	31,800
Hormigón Premezclado	Yarda Cúbica	2,594,300
"Gypsum Board"	Pie Cuadrado	5,300
Aislación Mineral (4 1/2")	Pie Cuadrado	8,300
Planchas acero (Gauge 22)	Pie Cuadrado	29,400
Planchas acero (Gauge 16)	Pie Cuadrado	58,800
Varillas de Acero #8	Pie Líneal	41,800
WWF 2 x12, 8/8	Libra	25,400
Acero Inoxidable	Pie Cuadrado	138,300

Evaluar si un material es utilizado o no en una construcción es un proceso complicado que involucra muchos factores. Ciertas regiones o mercados pueden estar más familiarizados con determinado material o ser más adecuados para ciertos tipos de construcción o materiales. Esto puede ser un factor ineludible que anule todos los demás al determinar que material estructural o de otro tipo es finalmente utilizado.

Al comparar un material con otro es importante considerar los siguientes asuntos:

1. Disponibilidad regional- extracción o fabricación local
2. Reciclabilidad (¿Cuántas veces es posible reciclar el material y retener su viabilidad?)
3. Reuso
4. Durabilidad y vida útil
5. Toxicidad del producto o de los materiales utilizados para la conservación del producto durante su vida útil

6. Eficiencia del rendimiento del producto como componente arquitectónico
7. Ahorros de otros materiales que se hacen innecesarios al utilizar el material propuesto
8. Ahorros en energía no consumida a través de la vida útil del edificio debido al uso del material propuesto
9. Cualquier combinación de estos factores

Energía Incorporada

**Materiales de baja
energía incorporada**

Material	(Btuh/Lb)
Arena/Grava	18
Madera	185
Albañilería de arena	730
Hormigón liviano	940

**Materiales de mediana
energía incorporada**

Paneles de Yeso	1,830
Mampostería de Ladrillos	2,200
Cal	2,800
Cemento	4,100
Aislación mineral	7,200
Vidrio	11,100
Porcelana	11,300

**Materiales de alta
energía incorporada**

Plástico	18,500
Acero	19,200
Plomo	25,900
Zinc	27,800
Cobre	29,600
Aluminio	103,500

APÉNDICE #5: Credo del proponente de Proyectos Ecoturísticos y de Turismo Sostenible

A continuación se resume el marco de referencia que deberá asumir un diseñador, contratista, desarrollador dueño, o usuario de instalaciones ecoturísticas. Este credo puede ser la base para la redacción de un Código de Ética del Operador y/o Propietario de instalaciones ecoturísticas y para la preparación del Código de Conducta de los ecoturistas.

1. "Pensaré globalmente. Actuaré localmente".
2. "Nada es gratis, todo tiene un costo Ambiental, Económico, Cultural o Histórico".
3. La Naturaleza es Bella... y Cruel, si nos adaptamos, sobreviviremos; aprenderé a ceder ante ella.
4. No confundiré Progreso con Crecimiento.
5. La conservación de la belleza natural del medio ambiente es una necesidad, no es un lujo.
6. "La basura de uno puede ser el tesoro de otro"
7. Consideraré "La función según la forma" en lugar de lo contrario, al intervenir estructuras existentes.
8. "Aprenderé a ver" lo viejo, usado y maculado bajo una nueva óptica de belleza; el lujo, lo nuevo y lo perfecto no son sinónimo de buen diseño o belleza.
9. Lo que es beneficioso para el ambiente puede ser beneficioso a la economía.
10. Evitaré patrocinar compañías con ausencia de políticas ambientales saludables, tanto en su operación como en la fabricación y producción de bienes de consumo.
11. Me preocuparé por el diseño arquitectónico y del paisaje sin por ello querer "jugar a Dios";
12. Aunque mantenerme vivo es importante; mantenerme humano es mi prioridad.
13. Mantendré un gran respeto por el ser humano, la flora, la fauna y aún por cosas inertes como las piedras.
14. Tomaré como mi responsabilidad, aumentar mi literacia ambiental y la de mis huéspedes
15. Haré un esfuerzo activo y consciente por evitar la destrucción de "mi isleta" con especial atención al ambiente de la comunidad inmediata donde ubique mi proyecto.
16. "Más, no es necesariamente mejor". "Trataré de lograr el máximo efecto con el mínimo de recursos".
17. La construcción será el último recurso que utilizaré al hacer algún tipo de intervención en el ambiente natural.

APÉNDICE #6: Eficiencia del diseño arquitectónico

Mientras más eficiente el diseño del edificio menor huella tendrá. Mientras más compacta la huella menos terreno ocupará. Mientras menos terreno ocupe menor será el daño ambiental y mayores las posibilidades de conservarlo.

A continuación se presenta un formulario de procedimiento para determinar la eficiencia del diseño arquitectónico de una Instalación Ecoturística o de Turismo Sostenible.

- | | | |
|----|---|------------|
| A. | Determine el Área Bruta de Piso
(huella del edificio X núm. pisos)
en pies cuadrados. Incluya balcones techados
(No incluya jardines, aleros u otros quiebrasoles) | _____ P.C. |
| B. | Determine el área en pies cuadrados pasillos, rampas,
escaleras, ascensores y espacios con altura menor de 5 pies | _____ P.C. |
| C. | Determine el área (seccional) en pies cuadrados de
de paredes y columnas. | _____ P.C. |
| D. | Determine el Área Neta del edificio
en pies cuadrados (A - (B+C)) | _____ P.C. |
| E. | Determine el % de eficiencia
del diseño ($D \div A \times 100$) | _____ P.C. |

Si la eficiencia es menor de 70%, deberá reevaluar la solución de diseño.

APÉNDICE #7: Capacidad de acarreo del lugar ecoturístico

TRADUCIDO Y ADAPTADO DE:

The Challenge and Promise of Ecotourism For the Island Regions of the World por David Andersen,
International Ecotourism Conference, 2002, Okinawa, Japan

El monitoreo continuo de la actividad ecoturística es fundamental para saber hasta donde puede crecer o desarrollarse dicha actividad sin comprometer el recurso natural. Para ello será necesario inventariar los recursos naturales y culturales del lugar que lo hacen especial, antes de una intervención. Este inventario servirá de medida para determinar si la actividad ecoturística que se lleve a cabo afecta positiva o negativamente el lugar. Si partimos del supuesto, fácilmente aceptable, de que un aumento en actividad ecoturística tendrá algún impacto en el lugar, resulta importante determinar que cantidad de cambio es aceptable. A estos indicadores se les conoce como "Límite de Cambio Aceptable" ("Limits of Acceptable Change"-LAC). Si durante el transcurso de un desarrollo ecoturístico se sobrepasan estos límites, medidas de mitigación deberán tomarse para proteger el recurso.

Por ejemplo: si un aumento en actividades de buceo alrededor de un arrecife resulta en daño al coral, entonces el nivel de visitas y uso debe reducirse o ser controlado más estrictamente. Si ocurren daños a un manglar por motivo de actividades ecoturísticas que resultan en la pérdida de hábitat protectorio de peces jóvenes, que a su vez poblan el arrecife, entonces esas actividades deben eliminarse.

Este monitoreo continuo de indicadores a través del tiempo, tomando medidas remediativas según sea necesario, es una manera efectiva de mantenerse dentro de la capacidad de acarreo del ambiente. Este concepto reconoce que la capacidad de acarreo puede ser fluida y sujeta a otras fuerzas ambientales que tal vez no estemos monitoreando. Más importante aún, permite ajustar las actividades ecoturísticas, la variable que si podemos controlar, para proteger y conservar el recurso. La responsabilidad de monitoreo es una que debe ser atendida. El monitoreo mismo puede con frecuencia lograrse con poco o ningún gasto asociándose con grupos científicos, universitarios u operadores turísticos quienes pueden tener, de salida, un interés en el recurso. La clave, por supuesto, es que alguien o algún grupo debe tomarse esta responsabilidad y proveer información o retroalimentar a los operadores ecoturísticos de forma regular o periódica.

El Límite de Cambio Aceptable (LAC) es un concepto que puede aplicarse de la misma forma a asuntos sociales/culturales de una población. Si, por ejemplo, los indicadores apuntan a un aumento en ecoturismo influenciando un aumento en las actividades criminales o reduciendo valores locales tradicionales, se pueden hacer los ajustes necesarios para reducir estas influencias detrimenales. Hay que reconocer, que esto no es una proposición sencilla, pero es esencial para proteger los recursos que pueden muy bien ser el fundamento o base del turismo en primera instancia. El aplicar los Límites de Cambio Aceptable (LAC) es una manera efectiva de lograr el delicado balance entre las visitas de uso ecoturístico y el ambiente.

Para aquellos que interesen saber su impacto personal en el planeta, pueden acceder el siguiente programa de forma gratuita en la siguiente dirección del Internet: <http://www.bestfootforward.com/footprintlife.htm>

Con este programa el usuario puede determinar su huella ecológica. Este instrumento es relativamente sencillo y puede ser utilizado por cualquier persona sin previo entrenamiento ni conocimiento de la materia.

APÉNDICE #8: Inventario de actividades Ecoturísticas o de Turismo Sostenible

Esta lista se incluye como guía de potenciales actividades que pueden llevarse a cabo como complemento de las Instalaciones Ecoturísticas o de Turismo Sostenible. El considerarlas durante el proceso de diseño puede ayudar a crear la (mínima) infraestructura necesaria para que la actividad pueda llevarse a cabo sin menoscabar la calidad del ambiente donde se lleve a cabo. Por ejemplo: Observar y/o fotografiar aves requiere escasamente la provisión de buenos binoculares y cámaras fotográficas a quienes participan de esta actividad y no de estructuras para albergar la misma. Estas actividades deben ir acompañadas de componentes educativos y de bajo impacto ambiental, entre otras.

ACTIVIDADES DE NATURALEZA

1. Ver (o contar) las estrellas
2. Admirar las formas de caracolas (caracol marino)
3. Sentir la brisa
4. Recojer y comer frutas silvestres (cautela con las venenosas)
5. Ver las nubes pasar y buscar "figuras escondidas"
6. Orientarse con el sol
7. Orientarse con la Luna
8. Orientarse con el cosmos (las estrellas)
9. Observar y/o fotografiar aves
10. Observar y/o fotografiar plantas (ornamentales, otras)
11. Observar (fotografiar) mariposas y/o insectos
12. Escalar montes, piedras y montañas (en lugares debidamente identificados para ello)
13. Caminar/pasear por senderos preestablecidos
14. Aventurar por lugares desconocidos, expediciones (excepto si hubiese que abrir nuevas brechas)
15. Visitar monumentos históricos y naturales (como la Ceiba de Ponce)
16. Cantar con los sonidos de la naturaleza
17. Ver y disfrutar el paso de ballenas y/o manatíes
18. Fotografiar paisajes
19. Observar eclipses lunares y/o solares
20. Danzar en paisajes silvestres
21. Safaris fotográficos
22. Simular "barquitos" con hojas caídas de árboles
23. Escuchar el eco de un paraje solitario
24. Meditar inmerso el paisaje natural
25. Mantener un diario de las observaciones hechas en el paisaje
26. Lectura y Escritura
27. Grabar sonidos ambientales
28. Observar lluvias de "estrellas"
29. Grabar videoimágenes ambientales
30. Observación de animales
31. Observación de Flora
32. Orientación y Cartografía con brújula y mapa("Orienteering")
33. Predicción Climática por medio de la Observación
34. Meditación ambiental
35. Expedición botánica (cautela con plantas urticantes)
36. Oraciones y ritos ambientales (ejemplo: ceremonias de cruce de río o entradas a bosques)
37. Recibir la salida del sol
38. Despedir la puesta del sol
39. Recibir la Luna Llena
40. Diseñar motivos textiles inspirados en la naturaleza
41. Determinar la hora del día por medio de sombras
42. Celebrar los solsticios de Invierno y Verano

43. Celebrar los equinoccios de Primavera y Otoño
44. Oír y ver el paso de las olas
45. Oír y ver el paso de las aves
46. Acampar
47. Seguir las huellas de los animales (sin salir de los senderos establecidos)
48. Explorar con Binoculares
49. Explorar con telescopio
50. Explorar con microscopio
51. Practicar TAI CHI
52. Diseñar jardines y ambientes en papel
53. Cultivar plantas ornamentales nativas (no como actividad económica)
54. "Petting Zoo" (Acariciar animales tales como vacas, ovejas, cabritas, etc).
55. Buscar, apreciar y/o crear arcoiris
56. Museo de árboles
57. Visitas arqueológicas
58. Baños de sol
59. Pronóstico del Clima por observación del ambiente
60. Hacer esculturas en la playa
61. Experiencias EcoUrbanas
62. Vías Verdes... recorrer a pie o en bicicleta antiguas vías del tren... y recuperarlas como recursos turísticos
63. Explorar los aromas del ambiente, los perfumes de las flores, el olor del ozono, el olor de la fertilidad de la tierra, el olor de la pudrición, el olor de las especies, aromaterapia.
64. Viajes antropológicos en estrecho contacto con la gente del lugar
66. Conocer otros lugares
66. Diseño de jardines
67. Subir a los árboles (evitando dañarlos)
68. Fachadas al cielo... o visitas a las plazas de los Pueblos
69. Festejar el Nuevo año en un ambiente natural
70. Caminar descalzo
71. EcoCultura: Actividades culturales en la naturaleza
72. Credenciarse como peregrino (caminata panorámica)

73. Estudiar la Toponimia y/o símbolos propios del lugar mediante el uso de mapas y exploración
74. Cine ambiental: Películas al aire libre relacionadas al ambiente (i.e. Robinson Crusoe, Lord of the Flies, etc).
75. Cacería visual de plantas epífitas
76. Reforestar responsablemente
77. Baños de lodos terapéuticos
78. Baños termales
79. Hidroterapia en cascadas y ríos
80. Mojar y chapotear en la lluvia
81. "sand raking" (rastrilleo de arena a manera de jardín japonés)
82. Limpiar las playas contaminadas con basura
83. Pasear mascotas de forma responsable
84. Imitar sonidos de la naturaleza con silbidos
85. Buscar, estudiar y apreciar constelaciones
86. Oír el pasar del viento sobre los pastos
87. Oír las olas del mar
88. Dormir bajo la sombra de un árbol o bajo las estrellas
89. Disfrutar de la bioluminiscencia de algunos cuerpos de agua
90. Entrenar animales domésticos como gatos y perros
91. Hacer pasadias ("Picnics")
92. Descansar

ACTIVIDADES DE AVENTURA

1. Escalar montes, piedras y montañas sin impactar negativamente el recurso)
2. Caminar/pasear por senderos preestablecidos
3. Aventurar por lugares desconocidos, expediciones (excepto si hubiese que abrir nuevas brechas)
4. Safaris fotográficos
5. "Mountain Biking"
6. Expedición botánica (cautela con plantas urticantes)
7. Viajes en alas rogallo (chiringas de vuelo humano)
8. Oraciones y ritos ambientales (ejemplo: ceremonias de cruce de río o entradas a bosques)
9. Correr bicicleta, sencilla o tandem
10. Excursiones en bicicleta de montaña

11. Senderismo ("Trecking")
12. Balsear (Rafting)
13. Kayakeo ("Kayaking")
14. Espeleología (estudio de las cuevas)
15. Viajes en globos
16. Salto en "Bungee"
17. Paracaidismo
18. Remo en cuerpos de agua
19. "Grassboarding" (en lugar de "Snowboarding" deslizarse con yaguas por el monte)
20. Excursiones a caballo o Cabalgatas
21. Windsurfing, Surfing o Brumadeslizamiento
22. Búsqueda de tesoros
23. Navegación por canales y manglares
24. Subir montes cimeros
25. Vías Verdes... recorrer a pie o en bicicleta antiguas vías del tren... y recuperarlas como recursos turísticos
26. Viajes antropológicos en estrecho contacto con la gente del lugar
27. Conocer otros lugares
28. Subir a los árboles (evitando dañarlos)
29. Rapeleo
30. Entrar al mar de medianoche durante las fiestas de San Juan Bautista
31. Kite Surfing (Brumadeslizamiento con cometas)

ACTIVIDADES GASTRONÓMICAS

1. Recojer y comer frutas silvestres (cuidado con las venenosas)
2. Confeccionar y/o consumir comidas nativas
3. Disfrutar de Gastronomía Ecológica...o cocina sin calor
4. Hacer jugos, vinos naturales, té naturales
5. Cultivo de hortalizas como pasatiempo

ACTIVIDADES CULTURALES

1. Visitar monumentos históricos y naturales (como la Ceiba de Ponce)
2. Hacer "stencils" de petroglifos y texturas naturales

3. Hacer y/o comprar artesanías
4. Visitas arqueológicas
5. Patrocinar el ocio creativo
6. Investigar y/o fotografiar barcos y objetos hundidos
7. Hacer excursiones históricas... ¿por donde caminó Ponce de León cuando llegó a Caparra?
8. Simulaciones y recreaciones históricas a manera de un teatro histórico /ecológico
9. Visitar monumentos y sitios históricos
10. Experiencias EcoUrbanas
11. Estudiar y crear música ambiental
12. Entrevistar a personajes del lugar
13. Restaurar (poco a poco) mediante esfuerzos voluntarios lugares y edificios de valor cultural, escénico, ecológico, etc.
14. Hacer mapas de lugares no explorados
15. Conocer otros lugares
16. Fachadas al cielo... o visitas a las plazas de los Pueblos
17. Oír música de instrumentos autóctonos o del lugar
18. EcoCultura: Actividades culturales en la naturaleza
19. Compartir tradiciones culturales, escritas y orales del sector
20. Visitar centros indígenas
21. Creación de cápsulas de tiempo

ACTIVIDADES EDUCATIVAS

1. Cursos de ecología local
2. Clases de cerámica rústica
3. Charlas de arquitectura indígena
4. Leer relatos de aventureros
5. Cursos y/o conferencias en ambientes naturales sobre el ambiente natural
6. Siembra de árboles, plantas y flores
7. Recogido de vegetales y hortalizas para la autoconfección de alimentos
8. Hacer "stencils" de petroglifos y texturas naturales
9. Hacer consultas a especialistas "residentes" (guías nativos) de lugares ecológicos
10. Participar de foros para solucionar problemas ambientales de la isla

11. Preparar programas educativos para la familia
12. Hacer excursiones históricas... ¿por donde caminó Ponce de León cuando llegó a Caparra?
13. Simulaciones y recreaciones históricas a manera de un teatro histórico /ecológico
14. Estudiar y crear música ambiental
15. Entrevistar a personajes del lugar
16. Estudiar la Toponimia y/o símbolos propios del lugar mediante el uso de mapas y exploración
17. Aprender y practicar señalización y comunicación a distancia con banderas y/o espejos
18. Cacería visual de plantas epífitas
19. Reforestar responsablemente
20. Limpiar las playas contaminadas con basura
21. Buscar, estudiar y apreciar constelaciones
22. Entrenar animales domésticos como gatos y perros
23. Coleccionar con la cámara

ACTIVIDADES DE MEDITACIÓN

1. Meditar inmerso el paisaje natural
2. Meditación ambiental
3. Practicar TAI CHI
4. Meditar inmerso el paisaje natural
5. Meditación ambiental

ACTIVIDADES ARTÍSTICAS

1. Dibujo y pintura de paisajes naturales
2. Hacer artesanía con material reciclado
3. Escribir poesía inspirada en elementos de la naturaleza
4. Hacer artesanía con material orgánico desechado por la naturaleza (hojas y ramas secas, etc).
5. Hacer "stencils" de petroglifos y texturas naturales
6. Hacer y/o comprar artesanías
7. Diseñar jardines y ambientes en papel
8. Hacer cosas útiles con desperdicios del lugar: Uso "botellas de padrino" para hacer canastas, carteras, etc.
9. Buscar, apreciar y/o crear arcoiris
10. Patrocinar el ocio creativo

11. Investigar y/o fotografiar barcos y objetos hundidos
12. Simulaciones y recreaciones históricas a manera de un teatro histórico /ecológico
13. Construir arquitectura y esculturas de arena
14. Hacer esculturas en la playa
15. Restaurar (poco a poco) mediante esfuerzos voluntarios lugares y edificios de valor cultural, escénico, ecológico, etc.
16. Hacer mapas de lugares no explorados
17. Ballet y conciertos al aire libre
18. Cine ambiental: Películas al aire libre relacionadas al ambiente (i.e. Robinson Crusoe, Lord of the Flies, etc).

ACTIVIDADES TERRESTRES

1. Orientación y Cartografía con brújula y mapa("Orienteering")
2. Bailar trompos
3. Volar chiringas y/o cometas
4. "Jogging" (Trotar)
5. Subir montes cimeros
6. Credenciarse como peregrino (caminata panorámica)
7. Rapeleo ("Rappelling")
8. Caza deportiva (en sitios autorizados según Ley 241 de 1999)

AVISTAMIENTO DE PÁJAROS

1. Observar y/o fotografiar aves
2. Oír y ver el paso de las aves

ACTIVIDADES ACUÁTICAS

1. Paseos en barco por el mar
2. Deportes acuáticos
3. Velerismo
4. Buceo o "snorkeling"
5. Remo en cuerpos de agua
6. Flotar
7. Windsurfing, Surfing o Brumadeslizamiento
8. Natación
9. Navegación por canales y manglares
10. Entrar al mar de medianoche durante las fiestas de San Juan Bautista

- 11. Pesca recreativa
- 12. Kite Surfing (Brumadeslizamiento con cometas)

ACTIVIDADES AGRICOLAS

- 1. Recojer y comer frutas silvestres (cuidado con las venenosas)
- 2. Confeccionar y/o consumir comidas nativas

- 3. Siembra de árboles, plantas y flores
- 4. Recogido de vegetales y hortalizas para la autoconfección de alimentos
- 5. Cultivar plantas ornamentales nativas (no como actividad económica)
- 6. Cultivo de hortalizas como pasatiempo

APÉNDICE #9: Medidas de seguridad para los usuarios

La práctica del Ecoturismo y del Turismo Sostenible supone unos riesgos de seguridad que la misma actividad genera. Será conveniente la elaboración de unas reglas de conducta impresas las cuales deberán entregarse al usuario al inicio de cada actividad. La lista que a continuación se presenta podrá utilizarse como base para la preparación de estas reglas. A continuación se hace un listado de las precauciones mínimas que deberán considerarse:

1. Agua:

No deberá alentarse el consumo de agua de fuentes naturales hasta no tener conocimiento empírico de su limpieza y pureza. Puede ocurrir que el ecoturista evalúe la condición del agua estrictamente por su apariencia y olor. Aunque el agua parezca fresca no necesariamente lo es. Es preferible que cada ecoturista cargue con su propio suministro de agua conociendo previamente su origen y limpieza.

personas piensan en tiburones, perros salvajes, arañas, etc. En climas húmedos y tropicales como el nuestro, los mosquitos y pequeños insectos voladores serán nuestro principal atacante y contra ellos debemos protegernos. El uso de cremas repelentes a insectos aplicados a la piel será de gran ayuda al ecoturista. En realidad el peligro se puede advertir con tiempo si nos movemos y pisamos con cautela y somos buenos observadores. Las blusas y camisas de manga larga y pantalones largos de colores claros ayudarán a proteger al ecoturista de muchos de los insectos con que se encuentre durante su actividad.

2. Plantas Venenosas:

Moverse por la naturaleza requiere atención especial; no podemos ir pisoteando todas las flores, rompiendo ramas o acosando a las criaturas que se encuentren en nuestro recorrido. La posibilidad de tropezar con plantas venenosas que puedan afectar adversamente la salud del usuario aumentan en la medida que se camine sin la debida protección de vestimenta y del descuido con que se adentren en la naturaleza. Es importante entonces vestir apropiadamente, ser buen observador y si posible ir acompañado de guías conocedores del territorio.

4. Heridas:

Un accidente puede ser el causante de una herida que bajo condiciones normales no presenta mayor riesgo. Sin embargo al estas heridas ocurrir en un ambiente desconocido y/o en la naturaleza virgen, el riesgo y la severidad aumentan por lo remoto que pueda estar la ayuda o por la dificultad de mover al herido por el lugar. Nuevamente, la educación y la cautela serán primordiales para evitar estos problemas. Toda facilidad ecoturística deberá proveerse con un centro de primeros auxilios y en algunos casos y dependiendo del tipo de actividad será conveniente proveerse con estaciones de auxilio debidamente identificadas y de mayor y más fácil acceso para quienes tengan que rescatar a la víctima. Es importante vestir y calzar apropiadamente, ser buen

3. Animales Peligrosos:

Aunque el animal más peligroso a la naturaleza y a nosotros mismos es el propio ser humano, muchas

observador e ir acompañado de guías conocedores del territorio. El calzado deberá proteger al ecoturista de los riesgos al caminar por lo que resultará conveniente el uso de medias gruesas y botas que calcen sobre el tobillo. Se deberá tener extrema precaución cuando se camina sobre lodazales o cuando se suben o bajan superficies resbalosas. Es buena práctica poder tener acceso a arbustos y troncos fuertes que puedan ayudar a afirmarnos en nuestra ruta en caso de una inminente caída.

5. Seguridad Personal y de la Propiedad:

Sobre este tema no habrá que abundar; Puerto Rico, lamentablemente, es un lugar que presenta substanciales riesgos (principalmente por el narcotráfico y la drogadicción entre otros) de seguridad personal a toda su población. Los mismos riesgos que encontramos en sectores urbanos deberemos tener en mente al movernos en la naturaleza porque podremos estar acompañados, sin estar conscientes, de otras personas cuyas intenciones no son ecoturísticas. Una buena estrategia es acompañarse de un pito o silbato que permita alertar a otros compañeros que participen de la actividad. Como regla general no es recomendable hacer incursiones solos en el ambiente natural. Conviene siempre estar acompañado por una o preferiblemente dos personas más. El Eco-operador deberá alertar a todos sus usuarios sobre los riesgos implícitos de la actividad ecoturística.

6. El Clima:

Las lluvias, sequías, tormentas, inundaciones, crecidas de ríos, vientos, insolación, etc. son fenómenos de nuestro clima con los que el usuario ecoturístico deberá enfrentarse. Será conveniente que el ecoturista y/o su guía verifique el pronóstico del tiempo antes de salir y empaque lo que estime apropiado. El Eco Operador deberá tener un plan de mitigación para enfrentarse a tormentas y huracanes que puedan afectar la estadía y un plan de desalojo racional y seguro cuando las condiciones así lo ameriten. Bajo ningún concepto se deberá atravesar un cuerpo de agua que sobrepase la altura del pecho y cuando se haga algún cruce de cuerpo de agua, se deberán tomar las cautelas de rigor incluyendo el uso de sogas para evitar arrastres por corrientes o golpes de agua repentinos. Las actividades nocturnas requerirán de linternas con buenas baterías de larga duración y el uso de silbatos para ubicar acústicamente compañeros extraviados.

7. Orientación:

Al adentrarse a la naturaleza virgen se deben tomar las precauciones para no perderse en la misma. Cualquier ambiente al que nos adentramos por primera vez es implícitamente hostil y es por eso que debemos adentrarnos con cautela haciendo anotaciones mentales claras de nuestra ruta y curso. La señalización o rotulación de buen gusto será necesaria en la mayoría de los casos. El uso de brújulas, mapas e hitos naturales del ambiente, como elementos de orientación, y teléfonos celulares son herramientas fundamentales que pueden mitigar parte del problema. Será conveniente estar acompañado de un guía experimentado y familiarizado con el sector a visitar. Nunca se debe aventurar en un lugar sin algún

acompañante y es recomendable dejarle saber a alguien sobre sus planes y ruta antes de salir.

8. Insolación:

Será importante alertar a los ecoturistas del efecto de la radiación solar sobre la piel, la posible deshidratación e insolación. El sol puede quemar nuestra piel por medio de las radiaciones ultravioletas por lo que será recomendable el uso de cremas protectores aplicados a la piel. La deshidratación se podrá sobrellevar acompañándose de cantimploras o botellas de agua. Los dulces, caramelos, etc. podrán ayudar a mantener los niveles de azúcar apropiados para quien los necesite. La insolación, o el calentamiento del cuerpo, podrán mitigarse con el uso de sombreros y/o sombrillas. Será necesario hacer paradas de descanso cuya frecuencia variará dependiendo de cuan estrenua sea la actividad.

9. Desperdicios:

El tirar basura al ambiente no sólo lo contamina si no que además es un potencial problema de salud para los futuros usuarios de la facilidad ecoturística. Para mitigar esta actividad será conveniente que los usuarios que se adentren en el ambiente (natural o urbano) se

acompañen con bolsas de basura para llevar de regreso los desperdicios sintéticos. Aunque determinados desperdicios orgánicos no causarán perjuicio al medio ambiente, constituyen, sin embargo, un feo decorado del paraje donde sean abandonados. De no ser posible llevarlos, será preferible, entonces, enterrarlos.

10. Suministros:

Dependiendo de la actividad, varios de los siguientes accesorios y atuendo personal serán de utilidad para mitigar accidentes durante una travesía ecoturística: Cantimploras, agua embotellada, dulces u otros comestibles (barras de cereales, chocolate, huevos hervidos, dulces y/o nueces), camisas o blusas de manga larga, pantalones largos, medias gruesas, calzado cómodo pero fuerte con suela antiresbaladiza, linterna de baterías, cuchilla de usos múltiples (“swiss knife”), cremas protectoras contra la radiación solar y contra insectos, teléfono celular, equipo portátil primeros auxilios con vendajes, torniquete, aspirinas, analgésicos, crema antibiótica y pinzas, capa impermeable, mapas topográficos, brújula, encendedor y fósforos en un envase protegido contra humedad y agua. Las actividades en cuerpos de agua hacen del uso de salvavidas un requisito indispensable.

APÉNDICE #10: Especificaciones Técnicas

A continuación se incluye un bosquejo de las secciones de especificaciones técnicas (versión de 16 divisiones) que típicamente se ven afectadas al utilizar y/o implantar las estrategias que se incluyen en las listas de cotejo que conforman las guías de diseño de este documento. La organización, numeración y el texto, se han mantenido en el idioma inglés con el fin de conformarlo a los estándares del Construction Specifications Institute y la Industria local de la Construcción. Los diseñadores deberán estudiar el nuevo formato de ordenación de especificaciones del CSI que se implantará a partir del año 2005.

DIVISION 02 – SITE WORK

02100 -- Site Remediation
02200 -- Site Preparation
02300 -- Earthwork
02500 – Utility Services
02600 -- Drainage & Containment
02510 – Site Furnishings
02700 – Pavements
02800 – Site Improvements and Ammenities
02810 – Irrigation
02900 – Landscape Work
02950 – Site Restoration and Rehabilitation

DIVISION 03 – CONCRETE

03300 – Cast-in-place Concrete
03400 – Precast Concrete

DIVISION 04 – MASONRY

04200 – Masonry Units

DIVISION 05 – METALS

DIVISION 06 – WOOD AND PLASTICS

06100 – Rough Carpentry
06400 – Architectural Woodwork

06500 – Structural Plastics

DIVISION 07 – THERMAL AND MOISTURE PROTECTION

07200 – Building Insulation
07500 – Membrane Roofing
07900 – Joint Sealants

DIVISION 08 – DOORS AND WINDOWS

08100 – Steel Doors
08200 – Wood Doors
08800 – Glass and Glazing

DIVISION 09 – FINISHES

09200 – Lath and Plaster
09250 – Gypsum Drywall Construction
09510 – Acoustic Panel Ceilings
09640 – Wood Flooring
09650 – Resilient Flooring
09680 – Carpet
09720 – Wall Coverings
09840 – Acoustical Wall Panels
09910 – Paint
09930 – Stain and Varnish
09940 – Decorative Finishes
09970 – Coatings for Steel

09980 – Coatings for Concrete

DIVISION 10 – SPECIALTIES

10160 – Toilet Compartments

10520 – Fire Protection Specialties

DIVISION 11 – EQUIPMENT

11170 – Solid-Waste Handling Equipment

11300 – Fluid Waste Treatment & Disposal Equipment

DIVISION 12 – FURNISHINGS

12500 – Furniture

12600 – Window Treatment

12610 – Furniture Accessories

DIVISION 13 – SPECIAL CONSTRUCTION

13280 -- Hazardous Materials Remediation

13600 – Solar & Wind Energy Equipment

DIVISION 14 – CONVEYING SYSTEMS

14200 – Elevators

DIVISION 15 – MECHANICAL

15060 – Pipes and Pipe Fittings

15400 – Plumbing

15700 – Heating, Ventilation and Air Conditioning Equipment

15800 – Air Distribution

DIVISION 16 – ELECTRICAL

16500 – Lighting

16600 --Photovoltaic Systems

APÉNDICE #11: Referencias y Recursos Bibliográficos anotados

Parte del contenido de estas guías ha sido extraído y/o editado de las fuentes listadas. Los títulos en negritas señalan textos que se recomiendan como instrumentos de diseño y trabajo. Los restantes títulos se recomiendan como referencias generales.

1. Abruña, Fernando. *A Ojo de Buen Cubero*, San Juan, PR, Editorial A...Z/0...9,1995.
Vasta colección de aproximaciones para el diseño y construcción de edificios. Fácil de entender y profusamente ilustrado.
2. Abruña, Fernando. ***CASA AUSENTE: Diseñar, Construir y Vivir una Casa Ecológica***, Editorial A...Z/0...9. San Juan, PR, 2005
Texto profusamente ilustrado donde el autor explica de forma amena y breve los éxitos y dificultades encontrados al diseñar,
construir y vivir una Casa Ecológica El libro cuenta con 26 apéndices de suma utilidad.
3. Abruña, Fernando. ***Fresco Gratis***, Future Conceptions Workshop, San Juan, PR, 1982
Estrategias pasivas para enfriar edificios utilizando elementos naturales tales como la ventilación natural, el agua, la topografía y la vegetación. Profusamente ilustrado. Altamente recomendado.
4. Abruña, Fernando. *Guías de Diseño para el desarrollo sustentable de la zona rústica del Municipio Autónomo de Carolina*, Depto. de Planificación y Permisos Urbanísticos, Municipio de Carolina, 2001
Incluye extensas listas de cotejo. Profusamente ilustrado.
5. Abruña, Fernando. *Materiales y Procedimientos de Construcción*, Editorial A...Z/0...9. San Juan, PR, 2000
Texto universitario para cursos del mismo nombre. Fácil de entender, profusamente ilustrado y dirigido a la industria local de la construcción. El capítulo sobre construcción en madera será de particular interés.
6. Alexander, Christopher. ***A Pattern Language***, Oxford University Press, New York, NY, 1977
Guía enciclopédica donde se detallan reglas de diseño ("patrones" de diseño) desde las escalas regional, y urbana, hasta las arquitectónicas, estructurales y de interiores. Un clásico dentro del gremio arquitectónico. Altamente recomendado.

7. Alvarez Febles, Nelson. **La Tierra Viva: Manual de agricultura ecológica**, Instituto de Educación Ambiental, Universidad Metropolitana, Río Piedras, PR, 1994
Breve manual con consejos prácticos para viabilizar la agricultura ecológica en nuestra isla.
8. Andersen, David. **The Challenge and Promise of Ecotourism For the Island Regions of the World**, Keynote Address International Ecotourism Conference, Okinawa, Japan, 2002
Conferencia donde se destacan los aspectos fundamentales del diseño de ecoparadores turísticos.
9. Arendt, Randall. **Rural by Design**, Planners Press, American Planning Association, Washington, DC, 1994
Como atender el desarrollo en comunidades rurales para que las mismas no pierdan su carácter mientras atienden su crecimiento.
Arendt es un experto del tema y autor de varios otros textos relacionados con el tema de crecimiento apropiado.
10. Arendt, Randall. **Growing Greener**, Island Press, Natural Land Trust, Washington, DC, 1999
Libro donde se exponen estrategias para integrar el crecimiento poblacional (y sus correspondientes asentamientos) al ambiente natural a la luz de las nuevas tendencias ecológicas y de sustentabilidad. Excelente publicación.
11. Biaggi, Virgilio, **Las aves de Puerto Rico**, Editorial Universidad de Puerto Rico; 4ta Edición, San Juan, PR, 1997
Texto seminal sobre las aves de Puerto Rico. Ilustrado; incluye habitat, dieta, colores, tamaños de huevos y las características que tienen laas aves de jóvenes hasta su adultez. Técnicamente muy completo y preciso.
12. Biosca, Christian. **Senderismo**, Edimat Libros, Madrid, España, 2000
Libro donde se discuten las prácticas apropiadas para llevar a cabo este tipo de actividad ecoturística.
13. Boullon, Roberto. **Ecoturismo y Sistemas Naturales Urbanos**, 2da edición- Librerías y Distribuidora Turísticas, Argentina, 2000
Visión arquitectónica del tema. Escrito por un Arquitecto con visión ecológica.
14. Calthorpe, Peter. **The Next American Metropolis, Ecology, Community and the American Dream**, Princeton Architectural Press, NJ, 1993

En este texto se exponen los principios básicos de desarrollo urbano ecológico. Calthorpe es un autor seminal sobre este tema.

15. Canter, Larry. *Environmental Impact Assessment*, McGraw Hill, New York, NY, 1996
Libro extenso sobre las herramientas disponibles para medir objetivamente las intervenciones del ser humano en el ambiente.
Bastante complejo. Recomendado para especialistas en la materia.
16. Ceballos Lascurain, Héctor. *Ecoturismo- Naturaleza y Desarrollo Sostenible*, Editorial Diana, México, 1998
Libro seminal sobre el tema de ecoturismo. A su autor, Ceballos, se le adjudica haber acuñado el término ecoturismo. Visión panorámica del tema con ejemplos y sugerencias muy útiles.
17. Cerame Vivas, Máximo. *Ecología, Puerto Rico*, Publicaciones Puertorriqueñas Inc, Hato Rey, PR, 2001
Excelente libro introductorio sobre el tema. Visión panorámica de la ecología de nuestra isla.
18. CHIPS. *Best Practices Manual, The Collaborative for High Performance Schools*, San Francisco, California, 2002
Aunque este es un texto en formato de disco compacto digital (CD) y su información está dirigida al diseño de escuelas, las estrategias que en esta fuente se presentan pueden fácilmente adaptarse a proyectos ecoturísticos.
19. Dashefsky, H Steven. *Environmental Literacy*, Random House, New York, NY, 1993
Diccionario que atiende los términos básicos sobre el ambiente y su conservación.
20. Deffis Caso, Armando. *Ecoturismo, Categoría 5 Estrellas*, árbol editorial, (2003?)
Presenta numerosos ejemplos de diseños ecoturísticos, aunque en el contexto de México. Profusamente ilustrado. Incluye un capítulo a manera de libro de caricaturas ("Comic Book") donde se explica de forma somera los conceptos básicos del ecoturismo. Un buen complemento al libro de Ceballos incluido en esta Bibliografía.
21. Dholakia & Wackernagel. *Calculate your Ecological Footprint*, Natural Home Magazine, Loveland, Colorado, 2003
Corto examen de 16 preguntas para determinar cuanta área productiva del planeta necesitamos para mantener nuestro actual estilo de vida. Divertido y educativo.
22. Eloisa. *Consejos para un Planeta Sano*, Editorial Diana, México, 1998

Texto de carácter popular donde se ofrecen orejitas y consejos útiles para llevar una vida sana haciéndole mínimo daño al planeta.

23. Dept of Landscape Architecture, Penn State Univ. Blueprints, *Best Land Use Principles & Results*, PA, 1997

Disco compacto interactivo donde se presentan imágenes de crecimiento según la adopción las diferentes estrategias de diseño.

24. Harding, Stephan, *What is Deep Ecology?* Resurgence185
<http://resurgence.gn.apc.org/185/Harding185.htm>

Texto introductorio sobre el tema. Una visión cuasi panteísta del discurso ecológico contemporáneo.

25. Hunter, Luke & Andrew, David. *Watching Wildlife*, Lonely Planet Publications, London, 2002
Manual para la práctica ecoturística de la observación de vida silvestre. Excelente publicación, de fácil acceso y entendimiento.

26. Hermannson, John. *Green Building Resource Guide*, The Taunton Press, Newton, Connecticut, 1997
Manual para especificar productos que minimizan el daño al ambiente. La información está organizada siguiendo las 16 divisiones recomendadas por el Constructions Specifications Institute.

27. Hill, William Frank. *Landscape Handbook for the Tropics*, Garden Art Press, United Kingdom, 1995
Manual sobre las prácticas apropiadas de diseño paisajístico en ambientes tropicales.

28. Ingels, Jack E. *Landscaping, Principles and Practice*, Delmar Publishers Inc, NY, 1992
Texto introductorio y elemental sobre el tema.

29. International Code Council Inc. *International Energy Conservation Code*, International Code Council Inc, Falls Church, Virginia, 1999
Uno de los tomos que conforman el Código Internacional de Edificación (aún por adoptarse en varios lugares de la nación norteamericana) con información útil sobre la conservación de energía. Texto técnico, sólo para especialistas.

30. Junta de Calidad Ambiental. *Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos (Versión Enmendada)*, Estado Libre asociado de Puerto Rico, Oficina del Gobernador, 1987

31. Junta de Planificación. Reglamento de Zonificación de Puerto Rico, (Reglamento de Planificación #4), Junta de Planificación de Puerto Rico, 2000
Criterios para el uso reglamentado del suelo zonificado en Puerto Rico.
32. Junta de Planificación. Reglamento de Sitios y Zonas Históricas, (Reglamento de Planificación #5), Junta de Planificación de Puerto Rico, 1993
Criterios para la intervención reglamentada de edificios, sitios y zonas históricas en Puerto Rico.
33. Junta de Planificación. **Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico** (Reglamento de Planificación #25), Junta de Planificación de Puerto Rico, 1996 Criterios para la siembra, corte y forestación en Puerto Rico.
34. Kourik, Robert. Designing and Maintaining your Edible Landscape Naturally, Metamorphic Press, Santa Rosa, California, 1986
De particular interés es el capítulo cinco, relacionado a la administración integrada de plagas e insectos en siembras agrícolas.
35. Estado Libre Asociado, Ley de Municipios Autónomos, Capítulo 13: 1992, Ley 81 del 29 de octubre de 1992 según enmendado por la Ley 84 del 29 de octubre de 1992
Ley que reglamenta la ordenación territorial en los municipios del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
36. Harris and Dines. Time Saver Standards for Landscape Architecture, McGraw Hill. New York, 1988
Referencia enciclopédica de carácter técnico para Arquitectos Paisajistas.
37. Herbert Raffaele, A Guide to the Birds of Puerto Rico and the Virgin Islands : Revised Edition, New Jersey, Princeton University Press, 1989
38. López, Adolfo. Atlas de Ecología de Puerto Rico- El aire, el agua y la Tierra, Editorial Cordillera, San Juan, PR, 2002
Texto elemental sobre la ecología de Puerto Rico.
39. Marsh, William. Landscape Planning, Environmental Applications, John Wiley & Sons, NY, 1991
Libro que integra los conceptos fundamentales de geografía física, planificación y diseño paisajístico.
40. Mehta, Hitesh; Baez, Ana; O'Loughlin Paul. **International Ecotourism Guidelines**, The International Ecotourism Society, Burlington, Vermont, 2002

Excelente fuente con numerosas estrategias de diseño para facilidades ecoturísticas haciendo hincapié en los Ecoalojamientos.

Profusamente ilustrado. Propio para arquitectos y arquitectos paisajistas.

41. Mendler Sandra, Odell William. *The OH+K Guidebook to Sustainable Design*, John Wiley & Sons, NY, 2000

Propio para arquitectos, diseñadores, desarrolladores y otros que actúen como líderes de equipos de trabajo que enfrentan

proyectos de diseño que atienden el discurso de la sustentabilidad. HOK es una de las firmas de arquitectura más prominentes de los Estados Unidos de Norteamérica.

42. Oberle, Mark W., *Puerto Rico's Birds in Photographs*, Edit Humanitas, 2000

Este es el primer libro que ilustra con fotografías a color todas las aves de Puerto Rico y migratorias que pasan por suelo boricua.

Escrito en un lenguaje no técnico y de fácil acceso para el público en generall. Propio para quienes desean practicar la actividad

de "Bird Watching". Incluye disco compacto (CD) con descripciones en inglés y español, fotos y sonidos de las aves ilustradas.

43. Pumarada Sánchez, Rafael. *Reforma Municipal y Planificación*, Plerus- Vol. 23, Escuela Graduada de Planificación, UPR, 1995

Visión panorámica sobre el impacto de la Ley de Municipios autónomos a través de numerosos ensayos de expertos en el tema y

editado muy coherentemente por el Arquitecto Pumarada.

44. Subirana, Pere. *Ecología para vivir mejor, Respuestas sostenibles a los retos personales y sociales*, Editorial Icaria, Barcelona,

España, 1999

Texto de carácter popular donde se ofrecen consejos simples para llevar una vida ecosostenible.

Complementa el texto

"Consejos para un planeta sano" incluido en esta bibliografía.

45. Ray Hoke, John: Editor. *Architectural Graphic Standards*, John Wiley & Sons, NY, 2000

La Biblia de información gráfica y de diseño de los arquitectos. Libro técnico. La cantidad de información que tiene este libro,

aunque avasalladora, es sumamente útil.

46. Roberts, Jennifer. *Good Green Homes*, Gibbs Smith Publisher, Utah, 2003

Resumen de las estrategias básicas para el diseño de viviendas que minimizan su impacto al ambiente.

47. Rocky Mountain Institute. **Green Development, Integrating Ecology and Real Estate**, John Wiley & Sons, New York, 1998
Excelente publicación por una de las organizaciones pioneras en el tema de conservación de recursos y sustentabilidad. Incluye numerosos ejemplos de proyectos construidos y las estrategias que se utilizaron para lograr su viabilidad dentro del marco de sustentabilidad.
48. Roseland, Mark. **Toward Sustainable Communities, Resources for Citizens and their Governments**, New Society Publishers, 1998
Herramientas accesibles a gobiernos municipales y grupos comunitarios para asegurarse que la agenda de sustentabilidad se lleva a cabo en ambientes urbanos.
49. Spiegel & Meadows. **Green Building Materials, A guide to Product Selection and Specification**, John Wiley & Sons Inc., New York, 1999
Excelente fuente de información al momento de seleccionar materiales, productos y equipos que minimizan su daño al ambiente.
Complementa el texto "Green Building Resource Guide" incluido en esta bibliografía.
50. Stankey, G., H.; McCool, S., F.; **"Managing Tourism and Recreation in Protected Areas: Prerequisites, Principles, Strategies"** The University of Montana, School of Forestry, Missoula and Oregon State University, College of Forestry, Corvallis; may, 1994.
Guías generales para la administración de actividades turísticas en áreas protegidas
51. Stitt Fred. **Ecological Design Handbook**, McGraw Hill, New York, 1999
Incluye algunos ensayos seminales sobre el tema de la sustentabilidad y como ésta se relaciona con el diseño y construcción de edificios. Propio para arquitectos y estudiantes de arquitectura.
52. Sustainable Buildings Industry Council. **Green Building Guidelines**, Sustainable Buildings Industry Council, Washington, DC, 2001
Manual donde se ilustran las guías generales para el desarrollo de comunidades (aunque con una visión norteamericana) sostenibles.

53. Taylor, John S. *Commonsense Architecture*, W W Norton & Company, New York, N.Y, 1983
Pequeño manual profusamente ilustrado que muestra los diseños que se ajustan a su ambiente y que son utilizados en la arquitectura indígena y popular de diversas culturas del mundo.
54. UPR- Jardín Botánico de Puerto Rico. *Guía de árboles y plantas mayores del Jardín Botánico de Puerto Rico*, UPR, 2000
Breve Folleto sobre el tema preparado por la Asociación de Amigos del Jardín Botánico.
55. US Department of the Interior. *Guiding Principles of Sustainable Design*, National Park Service, Washington, DC., 1993
Libro seminal sobre el tema del diseño sustentable de ambientes creados por el ser humano incluyendo lugares y edificios.
Altamente recomendado.
56. Wadsworth, Frank H., *Árboles Comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes*, 2^{da} edición, Barcelona, Editorial Universitaria, UPR, 1977
57. *Catálogo DATUM*, Catálogo de publicación local donde se enumeran los suplidores de materiales y equipos de construcción fabricados en Puerto Rico o con representantes locales. Incluye además una sección de materiales verdes

APÉNDICE #12: Otras fuentes de información

Los siguientes recursos pueden accederse a través de la Internet.

ORGANIZACIONES

1. **Caribbean Alliance for Sustainable Tourism (CAST)**
1000 Ponce de León Ave, 5th Floor, San Juan, PR 00907
Tel: (787) 725-9139 Fax: (787) 725-9166/9108
E-Mail: castinfo@cha-cast.com www.cha-cast.com
2. **Green Globe 21, International Ecotourism Standards for Ecotourism Products**
www.greenglobe21.com
3. **U.S. Green Building Council (USGBC)**
1015 18th Street, NW, Suite 805, Washington, DC 20036
Tel: (202) 82-USGBC or 828-7422 Fax: (202) 828-5110
info@usgbc.org
4. **The International Ecotourism Society (TIES)**
733 15th St., NW, Suite 1000 Washington, DC 20005
Tel: 202-347-9203 Fax: 202-387-7915
Email: ecomail@ecotourism.org
5. **World Tourism Organization (WTO)**
Organización Mundial del Turismo (OMT)
www.world-tourism.org

RECURSOS DE EVALUACION Y PROGRAMAS DE COMPUTADORA

6. **Building for Environmental and Economic Sustainability (BEES)**
<http://www.bfrl.nist.gov/oe/bees.html>
7. **Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)**
leedinfo@usgbc.org
8. **Energy Star Rating System, Dept of Energy**
www.EnergyStar.Gov

APÉNDICE #13: Directorio de Lugares “Sagrados” donde se debe monitorear de manera especial la intervención Ecoturística o de Turismo Sostenible por las agencias y grupos con ingerencia sobre el lugar

RECURSO

Zona del Carso

Cerro de Punta

Bosque Nacional del Caribe

Reservas Naturales

Monte Santa Ana

Laguna Joyuda

Las Piedras de Collado

Cerro de las Cuevas del Barrio Guayacán

Isla de Desecheo

Cuevas de Aguas Buenas y Cidra

7 Seas de Fajardo

Ciénaga Tiburones

Tierras Federales a ser traspasadas a la Compañía de Parques Nacionales:

Isla de Cabra

Seven Seas, Fajardo

Base Ramey

Punta Salinas

Roosevelt Roads

Otros

Planicies Aluviales

Humedales

Fallas Sísmicas

Terrenos inestables

APÉNDICE #14: Directorio de consultores

Directorio de Arboristas Certificados

Servicio Forestal
Departamento de Recursos Naturales
Tel. 787-721-5495, 723-1373

**Directorio de Arquitectos Licenciados
PR**

Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de
Tel. 787-724-1213

**Directorio de Arquitectos Paisajistas Licenciados
PR**

Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de
Tel. 787-724-1213

Directorio de Ingenieros Licenciados

Colegio de Ingenieros y Agrimensores de PR
Tel. 787-758-2250

**Directorio de Planificadores Licenciados
Profesionales de PR**

Junta Examinadora de Planificadores
Tel. 787-722-2122

Directorio de Ecólogos

Junta de Calidad Ambiental
Tel. 787-722-2122
Departamento de Recursos Naturales
Tel. 787-724-8774

Directorio de Auditores de Energía Certificados

Administración de Asuntos de Energía
Departamento de Recursos Naturales
Tel. 787- 920-2145; 920-2147

Directorio de Arquitectos Preservacionistas

Oficina de Patrimonio Histórico Edificado
Instituto de Cultura Puertorriqueña
Tel. 787- 724-1624

APÉNDICE #15: Asesoramiento técnico gratuito para grupos comunitarios 1/3

Lista de Entidades y Organizaciones Públicas y Privadas que pueden ofrecer asesoramiento técnico a Grupos Comunitarios

Taller de Diseño Comunitario: Escuela de Arquitectura, Recinto Universitario de Río Piedras, UPR
Teléfono: 787-250-8581

Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable: Universidad Metropolitana
Teléfono: 787-766-1717; x. 6410
Fax: 787-751-5540
Internet: www.suagm.edu.umet

Servicios Legales de Puerto Rico
Teléfono: 787-728-8686, (787) 725-5858
Correo Electrónico: comunicaciones@servicioslegales.org

Administración de Asuntos de Energía, Departamento de Recursos Naturales
Teléfono: 787- 920-2145, 920-2147
Fax: 787-753-2220 (temporero)

Departamento de Asuntos del Consumidor
Teléfono: 787-722-3000 ext. 4033/4046
Correo Electrónico: [daco.gobierno.pr/ servicio@daco.gobierno.pr](mailto:daco.gobierno.pr/servicio@daco.gobierno.pr)

Centro de Desarrollo Económico: Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico
Teléfono: (787) 833-4465, 834-2566
Fax: 787-833-4445
Correo Electrónico: www.upr.m.edu/decasac/cde

Programa de Desarrollo Empresarial: Recinto Universitario de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico
Teléfono: 787-764-0000 extensiones 4043, 5752 ó 1433
Fax: 787-772-1433 ó extensión 1433
Correo Electrónico: esem@rrpac.upr.clu.edu

APÉNDICE #15: Asesoramiento técnico gratuito para grupos comunitarios 2/3

Centro de Desarrollo Económico: Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico

Teléfono: 787-834-2566, 833-4465

Fax: 787-833-4445

Correo Electrónico: cdrum@uprm.edu

Liga de Cooperativas de Puerto Rico

Teléfono: 787-764-2727

Fax: 787-250-6093

Correo Electrónico: info@liga.coop

Small Business Administration:

Teléfono: (787)766-5572 y (800)669-8049

Fax: 787-766-5309

Correo Electrónico: angelique.adjutant@sba.gov
answerdesk@sba.gov

Programa de Economía y Finanzas:

Universidad del Sagrado Corazón

Teléfono: 787-728-1515

Internet: www.sagrado.edu

Banco Gubernamental de Fomento

Teléfono: 787-722-3760/ 722-2525

Correo Electrónico:

Fax: 787-721-1443

gdbcomm@bgf.gobierno.pr

Banco de Desarrollo de Puerto Rico

Teléfono: 787-641-4300, libre de cargos-1-866-641-4300

Fax: 787-787-2830

Internet: www.bdepr.org

APÉNDICE #15: Asesoramiento técnico gratuito para grupos comunitarios 3/3

Federal Rural Development Administration

Teléfono: 787-766-5095
Fax: 787-766-5844
Correo Electrónico: Jose.Otero@pr.usda.gov
Internet: www.rurdev.usda.gov

Asociación de Bancos de Puerto Rico: Semana de la Reinversión Comunitaria (Octubre)

Teléfono: 787-753-8630
Fax: 787-754-6022
Correo Electrónico: info@abpr.com

Negociado de Mediación y Resolución de Conflictos: Tribunal de Justicia, Hato Rey

Teléfono: 787-641-6363 Ext. 2061, 787-641-6107
Internet: www.tribunalpr.org/NegMed/Recursos/Reglamentos/index.html

Oficina del Comisionado de Seguros de Puerto Rico

Teléfono: 787-722-8686, libre de cargos, 1-888-722-8686
Fax: 787-722-4400
Correo Electrónico: webmaster@ocs.gobierno.pr

APÉNDICE #16: Especies de flora que atraen la vida silvestre

Extraído de : Enrique Hernández-Prieto, Ph.D, Armando Rodríguez, “100 x 35 ocupando el 0.00174% del planeta” , Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico, Enero, 2005

Guayacán (Guaiacum officinale)
María (Calophyllum calaba)
Malagueta (Pimenta racemosa)
Ausubo (Manilkara bidentata)
Jagua (Genipa americana)
Maricao (Byrsonima coriacea)
Reatma San José (Cassia sp.)
Palma Real (Roystonea borinquena)
Ceiba (Ceiba pentandra)
Higüero (Crescentia cujete)
Mangle botón (Conocarpus erectus)
Capá prieto (Codia alliodora)
Péndula (Citharexylum fruticosum)
Maga (Thespesia)
Hoja menuda (Eugenia biflora)
Cereza (Cordia collococca)
Guasábara (Eugenia domingensis)
Cojóbana (Piptadenia peregrina)
Guara (Cupania americana)
Uva de playa (Coccoloba uvifera)
Almácigo (Bucera cimaruba)
Roble nativo (Tabebuia hetrophilla)
Úcar (Bucida bucera)
Hoja menuda colorada (Eugenia monticola)

APÉNDICE #17: Algunas fuentes de financiamiento (privadas y gubernamentales) disponibles para Instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible.

FUENTES PRIVADAS DE FINANCIAMIENTO, INCENTIVOS O RECURSOS:

1. Ford Foundation (www.fordfound.org)
2. Fundación Toyota (www.toyota.com/espanol)
3. Fundación Angel Ramos (www.farpr.org)
4. Fundación Comunitaria de Puerto Rico (www.fcpr.org)
5. Fundación Ferré Rangel (www.fundacionferrerangel.org)
6. Fundación Banco Popular (www.fundacionbppr.org)
7. Fundación Levy
8. Fondos Unidos de Puerto Rico (www.fondosunidos.com)
9. Hipotecas Verdes
10. Exenciones contributivas por motivo de inversiones en Energías Renovables (Ley Núm. 325 de 16 de septiembre de 2004)

APÉNDICE #18: Precedentes dignos de emular

Lista de proyectos ejemplares (principalmente del Caribe y Zonas Tropicales) seleccionados en función de la sensibilidad utilizada al construir, su alcance comunitario y en programas de conservación. Información sobre estos proyectos podrá encontrarse haciendo una búsqueda en el internet a través de Google:

1. Ecuador Ecolodge & Conservation Project
2. Tiamo Resorts - Bahamas
3. Lapa Rios - Costa Rica
4. Maho Bay - St. John
5. South Africa Wildlife Reserve
6. Yucatan ecolodge accommodation, Mexico
7. Hacienda Nicaragua en San Juan del Sur (Eco-lodge and Conservation Project)
8. Peru Ecolodge at Tambopata
9. Chalalan Ecolodge in Madidi National Park
10. Lake Malawi lodge accommodation
11. Ecuador eco lodge accommodation at Chugchilan
12. Gambia Eco-lodge accommodation at Gunjur
13. Tents at Maasai Mara National Game Reserve
14. Amazon Yarapa River Lodge – Perú
15. Kapawi Ecolodge and Reserve - Ecuador
16. The Toledo Ecotourism Association Guest Houses - Belize
17. The Lodge at Big Falls - Belize
18. Amború National Park - Community Based Ecotourism, Bolivia
19. El Naguial Artbergue (El Nagual Nature Reserve and Lodge) - Brasil
20. La Laguna del Lagarto Lodge - Costa Rica
21. La Selva Jungle Lodge - Ecuador
22. Eco Hotel Uxlabil Atitl - Guatemala
23. Domitila Private Wildlife Reserve - Nicaragua

APÉNDICE #19: Requisitos financieros para proyectos

Para solicitar financiamiento, de manera general, se deben tener los siguientes documentos según el Banco de Desarrollo Económico para Puerto Rico.

1. Plan de Negocios:
 - a. Información del Negocio
 - b. Análisis del Mercado
 - c. Plan de Mercadeo
 - d. Análisis de la Competencia
 - e. Ubicación
 - f. Gerencia
 - g. Recursos Humanos
2. Datos Financieros:
 - a. Análisis de las fuentes y uso de fondos
 - b. Análisis de costos y punto de empate ("Break Even Point")
 - c. Supuesto de generación de ingresos
 - d. Supuestos de gastos generales
 - e. Proyección de estado de ingresos y gastos por 3 años
 - f. Análisis de Indices financieros y comparativos con Indices de la industria
 - g. Estados financieros personales de los solicitantes
3. Documentos de Apoyo:
 - a. Resumen de la gerencia
 - b. Cartas de intención de proveedores y clientes
 - c. Cartas de referencia de crédito
 - d. Cotizaciones de costos de equipo
 - e. Contrato de arrendamiento
 - f. Cartas de recomendación
 - g. Mapa mostrando la ubicación del proyecto
 - h. Esquema organizacional
 - i. Planos
 - j. Documentos legales de la propiedad que sirven de colateral
 - k. Informes de crédito
 - l. Patentes
 - m. Otros

APÉNDICE #20: Agencias de gobierno con potencial inherencia en Proyectos Ecoturísticos o de Turismo Sostenible

Administración de Fomento Económico e Industrial
Administración de Reglamentos y Permisos ARPE
Junta de Apelaciones sobre Construcción y Lotificaciones
Junta de Planificación
Administración de Terrenos
Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
Autoridad de Carreteras y Transportación
Autoridad de Conservación y Desarrollo de Culebra
Autoridad Desperdicios Sólidos
Autoridad de Energía Eléctrica
Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura
Banco Gubernamental de Fomento
Banco de Desarrollo Económico
Compañía de Turismo
Compañía Fomento Industrial
Compañía de Fomento Recreativo
Corporación del Fondo del Seguro del Estado
Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico
DACO- Departamento de Asuntos del Consumidor
Departamento de Desarrollo Económico
Dpto. para Desarrollo Económico y Comercio
Departamento de Estado - Registro de Corporaciones, Marcas, Productos y Profesiones.
Departamento de Hacienda
Departamento de Salud
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
Junta de Calidad Ambiental
Departamento del Trabajo y Recursos Humanos
Departamento de Transportación y Obras Públicas
Fomento Comercial
Instituto de Cultura Puertorriqueña
Oficina Central de Asesoramiento Laboral y Administración de Recursos Humanos
Oficina de Gerencia y Presupuesto

Oficina del Comisionado de Seguros
Oficina del Procurador de Personas con Impedimentos
Puerto Rico Telephone

APÉNDICE #21: La Industria de seguros y los operadores de actividades ecoturísticas

ESTRATEGIA 1:

La industria de seguros para operadores e instalaciones ecoturísticas o de turismo sostenible puede mejorar sus ofrecimientos si varios de éstos adquieren un seguro compartido donde los riesgos mayores de unos ecooperadores se mitiguen con los riesgos menores de otros.

ESTRATEGIA 2:

La industria de seguros para operadores e instalaciones ecoturísticas o de turismo sostenible puede mejorar sus ofrecimientos si demuestran a sus compañías de seguros que éstos educan e informan a sus clientes sobre los potenciales accidentes que pueden ocurrir durante una experiencia ecoturística y toman una actitud proactiva y no pasiva.

ESTRATEGIA 3:

Algunas instituciones financieras de Puerto Rico aseguran estructuras de madera a un costo substancialmente alto. Para mitigar estos costos los ecooperadores y las instalaciones de ecoturismo y turismo sostenible pueden desarrollar estrategias de mitigación tales como la reducción de materiales combustibles en la instalación y el uso de sistemas de seguridad contra incendios tales como detectores de humo, alarmas contra incendios, instalación de extintores, sistemas de gabinetes y mangas contra incendios alimentados por cisternas de agua con sus propias bombas operadas por una planta eléctrica de emergencia.

ESTRATEGIA 4:

Los desarrolladores de instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible podrán estudiar las condiciones bajo las cuales la banca comercial y la industria de seguros en Estados Unidos aseguran estructuras construidas en madera.

APÉNDICE #22: Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible del Turismo en Puerto Rico

Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico LEY NUM. 254 DE 30 DE NOVIEMBRE DE 2006

Para crear la política pública para el desarrollo y fomento del turismo sostenible en Puerto Rico; establecer mecanismos para el desarrollo y fortalecimiento de este importante sector; disponer de todo lo relativo a su administración por la Compañía de Turismo de Puerto Rico; crear la Oficina de Desarrollo de Turismo Sostenible en Puerto Rico, adscrita a la Compañía de Turismo de Puerto Rico; derogar la Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998, según enmendada; y asignar fondos.

EXPOSICION DE MOTIVOS

La Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998, según enmendada, conocida como “Ley de Ecoturismo de Puerto Rico”, se aprobó con el propósito de implantar una política pública que permitiera fomentar y desarrollar el ecoturismo en Puerto Rico. Sin embargo, esta pieza legislativa no constituye la mejor estrategia para ordenar usos de terrenos en áreas naturales (públicas y privadas) de alto valor ecológico, ni planificar las actividades del turismo sostenible y sus otras modalidades, como lo es el ecoturismo.

La Ley contiene errores conceptuales que la hacen altamente conflictiva e inoperante. A saber, dicha pieza legislativa no recoge en su Exposición de Motivos ni en la Declaración de Política Pública lo preceptuado en la Sección 19 del Artículo VI de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, que establece que “será política pública del Estado Libre Asociado la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de los mismos para el beneficio general de la comunidad; la conservación y mantenimiento de los edificios y lugares que sean declarados de valor histórico o artístico por la Asamblea Legislativa”. Tampoco incorpora los principios establecidos en la nueva Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, conocida como “Ley sobre Política Pública Ambiental de 2004”, en cuanto a la conservación de los recursos naturales renovables y no renovables y la protección del ambiente como base indispensable para implantar la política pública de desarrollo del ecoturismo; la Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004, conocida como “Ley sobre

Política Pública de Desarrollo Sostenible”; y Ley Núm. 550 de 3 de octubre de 2004, según enmendada y conocida como “Ley para el Plan Maestro para uso de Terrenos”. En igual forma, no se consideró la existencia de la Ley Núm. 74 de 29 de agosto de 1990, conocida como “Ley de Corporaciones Especiales Propiedad de Trabajadores”; Ley Núm. 50 de 4 de agosto de 1994, según enmendada, conocida como “Ley General de Sociedades Cooperativas”, las cuales representan alternativas que promueven la participación comunitaria en el desarrollo del turismo sostenible mediante la creación de microempresas comunitarias que operarían según el modelo de autogestión y cooperativismo.

La Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998 no consideró la existencia de la Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como “Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 1991”, en virtud de la cual los municipios pueden recomendar la clasificación de terrenos de alto valor ecológico, así como promover el desarrollo de proyectos ecoturísticos o proveer incentivos para que las comunidades y los diferentes sectores de los municipios los implanten. La Ley Núm. 137 de 9 de agosto de 2002, enmienda el Artículo 17.001 y añade un Artículo 17.016 a la Ley Núm. 81, supra, para permitir que los gobiernos municipales tengan participación conjuntamente con el sector privado y educativo de Puerto Rico. La legislación no define ni reglamenta el aspecto obligatorio del manejo sostenible de ecosistemas como un criterio fundamental o un prerrequisito para diseñar estrategias de desarrollo del ecoturismo. La Ley Núm. 183 de 27 de diciembre de 2001, conocida como “Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico”, crea un incentivo económico para que se produzcan donaciones de servidumbre de conservación a una entidad gubernamental o a una organización sin fines de lucro dedicada a la conservación del ambiente, además de lograr una estrecha colaboración entre el sector privado, las organizaciones sin fines de lucro y el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para viabilizar la conservación de áreas de valor natural o cultural mediante el establecimiento de servidumbres de conservación.

En el Artículo 3(x) de la Ley Núm. 340 se define un concepto de redistribución turística que es contrario a la definición del término de ecoturismo. Por otra parte, dicho Artículo no armoniza con el Artículo 3(c) de la misma Ley. En igual forma, el Artículo 8 de la Ley es conflictivo con las disposiciones contenidas en la Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, conocida como “Ley de Bosques de Puerto Rico”.

Finalmente, la Ley Núm. 340 de 31 de diciembre de 1998 no plantea un reenfoque del turismo en Puerto Rico que armonice el turismo tradicional con el turismo sostenible. La Organización Mundial de Turismo (OMT) define el turismo sostenible como: “actividad turística que satisface las necesidades de

turistas y regiones anfitrionas a la vez que protege y mejora oportunidades para el futuro. Conlleva al manejo de todos recursos de tal manera que necesidades económicas, sociales y estéticas pueden ser satisfechos mientras se mantiene la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica, y los sistemas de apoyo de vida”. La OMT publicó además en agosto de 2004 en el Boletín de Desarrollo Sostenible del Turismo la definición conceptual y sus directrices:

"Las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible son aplicables a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Por lo tanto, el turismo sostenible debe:

- 1) Dar un uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- 2) Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales arquitectónicos y naturales así como sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y a la tolerancia intercultural (mediante la educación).
- 3) Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se encuentran oportunidades de empleo estables y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.
- 4) El desarrollo sostenible del turismo exige la participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso.

El logro de un turismo sostenible es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de los impactos, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias. El turismo

sostenible debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sostenibles."

El ecoturismo, según Ceballos Lascuraín, es aquella modalidad turística, ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse allí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y cultural; y propicia un involucramiento activo y socio-económico benéfico de las poblaciones locales. (Ceballos-Lascuraín, "Naturaleza y Desarrollo Sostenible", Editorial Diana, México, 1998). Asimismo, en la Declaración de la Cumbre Mundial del Ecoturismo, celebrada en Montreal, Canadá, en 2002, se reconoció que "el Ecoturismo abraza los principios del turismo sostenible en relación con los impactos económicos, sociales y medioambientales del turismo. Se adhiere, asimismo, a los principios específicos siguientes que lo diferencian del más amplio concepto de turismo sostenible: Contribuye activamente a la conservación del patrimonio natural y cultural; incluye a las comunidades locales en su planificación, desarrollo y explotación y contribuye a su bienestar; interpreta el patrimonio natural y cultural del destino para los visitantes; se presta mejor a los viajeros independientes, así como a los circuitos organizados para grupos de tamaño reducido".

El ecoturismo es cónsono con la implantación de un nuevo modelo económico basado sobre un desarrollo sostenible, debido a que esta modalidad, bien planificada y manejada correctamente, no propicia el deterioro de la calidad física y biológica de las áreas naturales públicas y privadas con alto valor ecológico. El turismo dirigido a apreciar la naturaleza alcanza entre el cuarenta por ciento y sesenta por ciento del turismo internacional. El ecoturismo representa una de las opciones más importantes en los planes de desarrollo sostenible de un país, entre otras modalidades.

A la luz de lo anterior y en vías de superar las deficiencias fundamentales de la legislación vigente, se hace necesaria la creación de una ley que establezca los mecanismos para el desarrollo y fortalecimiento no tan sólo de la modalidad del ecoturismo, sino también de las prácticas del turismo sostenible como base sólida y necesaria para la actividad turística.

Los destinos que adopten prácticas de desarrollo sostenible para el turismo deben mantener ciertos estándares de calidad y observar criterios y valores mínimos de sustentabilidad. Esto resultará en una

mejor calidad de vida para los ciudadanos, al mismo tiempo que impacta significativamente el desarrollo económico, redundando en aumento de oportunidades de empleo e ingresos, y generando un mayor estímulo para las comunidades basadas en el turismo para que se integren en las decisiones que les afectan.

El manejo del turismo de una manera sostenible tiene el efecto multiplicador en la industria turística sobre el Producto Interno Bruto (PIB) de la Isla, y promueve una mejor distribución del ingreso, lo que equivale a una mejoría significativa en la economía de las comunidades. Según la Oficina de Modelos y Proyecciones de la Junta de Planificación, el efecto directo e indirecto de cada dólar gastado por los turistas en Puerto Rico sobre el PIB es 1.07; el PIB representa el valor de la producción bruta de todos los bienes y servicios producidos en una nación menos el valor de los bienes intermedios que son aquellos utilizados para producir bienes y servicios. Según el Modelo Econométrico de Wharton de 1989, desarrollado para analizar la contribución del turismo internacional sobre la economía global, cada dólar gastado por los turistas tiene un efecto multiplicador de 1.2 a 2.0 sobre el ingreso nacional de los países donde se desarrolló un segmento de ecoturismo como parte de la industria turística nacional. El Turismo Sostenible facilita la autosostentabilidad que resulta en la mitigación de males sociales como el crimen, el hambre, el desempleo en sectores marginados y rurales, infraestructura, etc. Se resume en calidad de vida y autosuficiencia.

En Puerto Rico existe una gran diversidad de ecosistemas y atractivos naturales de alto valor escénico, una flora y una fauna endémica muy diversa, cuevas, picos montañosos, cañones, formaciones de mogotes (zonas cársicas), saltos de aguas, aguas termales (en Coamo y Arroyo), sumideros, desfiladeros, lagos y lagunas, manglares, islas, cayos e islotes, ecosistemas coralinos, ensenadas, salitrales, ríos subterráneos, humedales, estuarios y bahías bioluminiscentes. Estos atractivos naturales están cercanos a lugares históricos como: faros, ruinas de centrales azucareras, parques ceremoniales indígenas, antiguas haciendas de caña y café y beneficiados de café. Los ecosistemas de alto valor ecológico son sumamente frágiles. Es necesario conocer cómo funcionan y la interacción entre ellos antes de proponer decidir los usos que soportarán. Por otro lado, Puerto Rico también cuenta con una moderna infraestructura de puertos (marítimos y aéreos), carreteras, transportación, sistemas eléctricos, e hidrográficos, de comunicaciones, entre otros, que permiten el fácil acceso y la conexión con el resto del mundo. Además, existe en la Isla una red de paradores, hoteles y hospedajes cerca de áreas naturales (públicas y privadas) que pueden darle acomodo a turistas locales y extranjeros.

Es imprescindible desarrollar un Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible del Turismo que determine aquellos usos que sean compatibles con la conservación de los recursos naturales y la preservación de hábitats críticos en estos lugares, tomando en cuenta la Capacidad de Carga, y el Límite de Cambio Aceptable de estos ecosistemas, así como la huella ecológica del desarrollo, antes de autorizar el desarrollo de nuevos proyectos turísticos. Este Plan Maestro debe basarse en los principios del desarrollo sostenible del turismo definidos por la Organización Mundial de Turismo, antes mencionado, e integrar los resultados y recomendaciones emitidos en los siguientes Planes y Estudios: (1) Plan de Uso de Terrenos, (2) Plan de Transportación a Largo Plazo, (3) Plan Integral de Manejo de Aguas, (4) Programa de Manejo de Zonas Costaneras de Puerto Rico, (5) Agenda 21, entre otros. Esto, a su vez, fomenta el reenfoque de los productos turísticos y atractivos existentes.

El éxito del desarrollo sostenible del turismo y del ecoturismo en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico dependerá de: (1) la decisión de mantener, como política pública, la conservación de los recursos naturales renovables y no-renovables como prioridad sobre cualquier otra actividad; (2) un análisis exhaustivo de necesidades en las áreas naturales públicas y privadas; (3) una asignación óptima de recursos presupuestarios para el manejo de recursos naturales en áreas públicas y privadas; (4) la formulación de estrategias socialmente eficientes y justas para financiar los proyectos de turismo sostenible, ecoturismo y agroturismo, entre otros, y promover y mercadear actividades sostenibles mediante la más amplia participación de las comunidades locales, organizaciones ambientalistas, el movimiento cooperativista, las instituciones educativas, asociaciones profesionales y otros grupos de interés; (5) la planificación eficiente y el análisis económico riguroso de los proyectos propuestos con el fin de seleccionar aquellas inversiones que contribuyan realmente a maximizar los beneficios sociales netos intertemporalmente y a financiar en parte o totalmente los costos de manejo de las áreas naturales protegidas (públicas y privadas), las cuales constituyen los activos de capital de este programa; (6) la implantación de las mejores prácticas de manejo en las áreas naturales públicas y privadas con potencial de desarrollo ecoturístico, la determinación del Límite de Cambio Aceptable (Capacidad de Carga) y la asignación de un presupuesto adecuado para financiar los gastos de inversión bien planificada y el manejo eficiente de los recursos naturales permitirán mantener el carácter sostenible de este segmento de la industria turística; (7) las inversiones programadas que cumplan rigurosamente con las disposiciones de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, de manera que éstas no sean perjudiciales a la integridad ambiental, la flora y la fauna de los lugares en que se proponen a corto y largo plazo; (8) la monitoría y evaluación periódica de las condiciones ambientales en las áreas naturales con proyectos de ecoturismo; (9) establecer como prioridad en la política pública de desarrollo sostenible del turismo y el ofrecimiento de oportunidades reales para que las comunidades se incorporen

en la planificación e implantación de proyectos mediante la formulación de estrategias que permitan promover la creación y operación de microempresas turísticas y ecoturísticas comunitarias; y (10) la integración de trabajos en las diversas agencias de gobierno que poseen inherencia en los procesos de desarrollo y conservación de la Isla, respetando los diversos estudios y planes desarrollados hacia esos fines, siguiendo lo estipulado en la Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004, mejor conocida como la “Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible”.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Mundial del Turismo (OMT) y la Comisión Canadiense de Turismo celebraron la Cumbre Mundial de Ecoturismo 2002 en Québec, con la participación de tres mil representantes de ciento treinta y dos países que procedían de los sectores públicos, privados y no gubernamentales. La Declaración de Québec sobre el Ecoturismo, estableció que: (1) “Las diferentes formas de turismo, especialmente el ecoturismo, si se gestionan de manera sostenible, pueden representar una valiosa oportunidad económica para las poblaciones locales e indígenas y sus culturas, así como para la conservación y la utilización sostenible de la naturaleza por las generaciones futuras.”; y (2) “Para obtener beneficios sociales, económicos y medioambientales equitativos del ecoturismo y otras formas de turismo en zonas naturales, y para minimizar o evitar su posible impacto negativo, son necesarios mecanismos de planificación participativa que permitan a las comunidades locales e indígenas, de forma transparente, definir y regular el uso de territorios a escala local, conservando el derecho a mantenerse al margen del desarrollo turístico.”

Los asistentes a dicha Cumbre recomendaron a los gobiernos nacionales que: (1) “Se brinden apoyo técnico, financiero, educativo, de capacitación y de otra índole a los destinos de ecoturismo, organizaciones de la comunidad anfitriona, pequeñas empresas y autoridades locales competentes para cerciorarse de que apliquen políticas, directrices de desarrollo y gestión, mecanismos de seguimiento adecuados que promuevan la sustentabilidad”; y (2) “Definan y pongan en práctica, como parte de la visión de desarrollo de una comunidad, que puede incluir el ecoturismo, una estrategia para mejorar los beneficios colectivos de la comunidad derivados del desarrollo del ecoturismo y entre las que se cuentan el desarrollo del capital humano, físico, económico y social y el mejor acceso a la información técnica. ... Fortalezcan, alimenten y promuevan la capacidad de la comunidad para mantener y utilizar las técnicas tradicionales, especialmente la artesanía de fabricación casera, la producción agrícola, la construcción tradicional y la configuración del paisaje, en la que los recursos naturales se utilizan de forma sostenible.”

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

Artículo 1.-Título.-

Esta Ley se conocerá y podrá citarse como “Ley de Política Pública para el Desarrollo Sostenible de Turismo en Puerto Rico”.

Artículo 2.-Política Pública.-

Se declara como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico propiciar el desarrollo sostenible del turismo como un instrumento de educación y concienciación para conservar, apreciar y experimentar, tanto los recursos naturales como los recursos ambientales, culturales e históricos valiosos en áreas naturales públicas y privadas con la participación activa de las comunidades para el disfrute y bienestar económico de presentes y futuras generaciones, de acuerdo con la Sección 19 del Artículo VI de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, conocida como “Ley sobre Política Pública Ambiental”.

Para el cumplimiento de los propósitos de esta Ley se requiere la participación de las siguientes instituciones públicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico: Compañía de Turismo de Puerto Rico; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio; Junta de Planificación; Junta de Calidad Ambiental; Departamento de Agricultura; Departamento de Educación; Banco Gubernamental de Fomento; Banco de Desarrollo Económico para Puerto Rico; Oficina de Gerencia y Presupuesto; Departamento de Recreación y Deportes; Administración de Reglamentos y Permisos; Oficina de Comunidades Especiales; Compañía de Parques Nacionales; el Instituto de Cultura Puertorriqueña; Departamento de Transportación y Obras Públicas; Departamento de Hacienda; Universidad de Puerto Rico, y gobiernos municipales. Además, el Director Ejecutivo en aras de promover el desarrollo sostenible del turismo en Puerto Rico, creará alianzas estratégicas entre el gobierno, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales, comunitarias, instituciones académicas de investigación e instituciones y organizaciones intergubernamentales.

Artículo 3.-Definiciones.-

Para propósitos de esta Ley, los siguientes términos tendrán el significado que a continuación se indica:

- (a) Area de Valor Cultural - Espacio, lugar o propiedad que contiene importantes rasgos o atributos característicos o distintivos de nuestra cultura nacional, que pueden ser, sin limitarse a, rasgos o atributos históricos, arquitectónicos o arqueológicos, elementos culturales no tangibles, tales como costumbres, folklore, tradiciones, gastronomía, artísticos y otros.
- (b) Area de Valor Natural -Terrenos o cuerpos de agua de importancia ecológica según los criterios de la “Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico” (Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988).
- (c) Capacidad de Carga - Capacidad de un ecosistema para tolerar el impacto puntual o acumulativo en una zona turística, que surge del número de personas que pueden visitar el lugar, sin que ocurra un impacto ambiental, socio-cultural o estético de significado negativo ni que provoque inestabilidad ecológica. Este número se calcula matemáticamente, tomando en cuenta las características geográficas, sociales y ecológicas del lugar.
- (d) Certificación - Reconocimiento otorgado por la Compañía de Turismo a las instalaciones, productos y servicios que cumplen con los más estrictos requisitos establecidos por la industria tanto a nivel mundial para que puedan denominarse y promocionarse como sostenibles o ecoturísticos y ser acreedores a incentivos concedidos por esta Ley y otras Leyes.
- (e) Comisión Interagencial - Entidad creada bajo esta Ley para dar dirección a nivel macro y coordinar de forma integrada los esfuerzos en el ámbito del gobierno estatal los esfuerzos que se requieren para el óptimo desarrollo y promoción del turismo sostenible, así como el ecoturismo a través de la Isla.
- (f) Compañía - Compañía de Turismo de Puerto Rico.
- (g) Comunidad - Se refiere a un grupo heterogéneo de gente que comparte la residencia en una misma área geográfica y el acceso a un conjunto de recursos naturales locales. El grado de cohesión y diferenciación social, la fuerza de las creencias y las instituciones

comunes, la diversidad cultural y otros factores varían ampliamente dentro y entre las comunidades (Schmink, 1999).

- (h) Consejo Asesor - Entidad creada bajo esta Ley para asesorar en el desarrollo de las iniciativas que facilitarán la implantación de planes y estrategias dirigidas al desarrollo sostenible del turismo.
- (f) Departamento - El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- (g) Director Ejecutivo - Director Ejecutivo de la Compañía de Turismo.
- (h) Ecosistemas - Relación entre los procesos vitales de una comunidad biótica y los factores físicos y ambientales circundantes.
- (i) Ecotécnicas - Prácticas de diseño y construcción ecológicamente responsables, con el fin de minimizar el impacto ambiental directo o indirecto y reducir costos. Estas técnicas se implantan mediante la utilización de: tecnología limpia, energía solar, tratamiento y reciclaje de desperdicios, producción de composta con la basura orgánica, manejo de aguas usadas, suplido alternativo de aguas para usos domésticos o comerciales, consideración de factores ambientales para la optimización del diseño, tales como: veredas interpretativas, criterios bioclimáticos de diseño arquitectónico para la orientación de los vientos dominantes, la insolación natural y otros; utilización de la vegetación y de accidentes topográficos como elementos de regulación climática y arquitectura paisajista.
- (j) Ecoturismo - Modalidad del turismo sostenible que consiste en la visita y experiencias de atractivos naturales y culturales, en donde se asegure la protección de los recursos, se genere actividad económica que beneficie directamente a las poblaciones locales, sin comprometer las opciones de las futuras generaciones.
- (k) Especies - Grupo de organismos que se cruzan con otros miembros del grupo no ajeno a el. Incluye cualquier especie, subespecie o variedad de flora, o fauna silvestre así como cualquier segmento poblacional de la misma.

- (l) Estado Libre Asociado de Puerto Rico - Las agencias, instrumentalidades, departamentos, oficinas, dependencias, municipios y corporaciones públicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- (n) Hábitat - Zona o parte de un ecosistema que reúne las condiciones de vida que una determinada especie necesita para sobrevivir.
 - (1) Hábitat Natural - Terrenos cuyas condiciones ecológicas permiten la existencia y reproducción de poblaciones de vida silvestre. Excluye los terrenos urbanizados e incluye pero no se limita a bosques, humedales, praderas herbáceas, entre otros.
 - (2) Hábitat Humano - Lugar donde vive un individuo, grupo o comunidad humana y que se caracteriza por una gran diversidad a través del planeta y por combinar elementos naturales y culturales.
 - (3) Hábitat Natural Crítico - Terrenos específicos dentro del área geográfica donde se encuentra o puede ser reintroducida una especie designada o en peligro de extinción con características físicas y biológicas, esenciales para la conservación de la especie y que necesitan protección o manejo especial.
- (ñ) Infraestructura en las Areas Naturales Públicas y Privadas - Toda estructura, instalaciones y sistemas provistos para la realización de las actividades o modalidades de turismo sostenible. Incluye sin limitarse a: veredas interpretativas, paseos tablados, laboratorios para investigación, muelles para pesca recreativa, rampas, área de varaderos e instalaciones para limpieza de pescado, instalaciones para pasadías, torres de observación, veredas submarinas, emplazamiento de boyas que atraen especies de peces pelágicos para la pesca recreativa; instalaciones seguras para acampar, boyas para anclaje de embarcaciones, instalaciones para venta de materiales educativos, artesanías, “souvenirs”; designación de áreas naturales protegidas y restauración de humedales; reforestación de cuencas hidrográficas; habilitación de cavernas; construcción de “ecohospedajes” o paradores ecoturísticos y creación de centros de información y educación.
- (o) Límite Cambio Aceptable (LCA) - Herramienta de análisis y planificación cuya metodología permite identificar y llevar a cabo la monitoría de importantes indicadores

ambientales y sociales, incluyendo la identificación de impactos sociales y ambientales sobre áreas naturales. En la formulación de los LCA hay que incorporar todos los sectores que tienen un gran interés en el desarrollo del ecoturismo en la Isla.

- (q) Oficina - Oficina para el Desarrollo Sostenible del Turismo en Puerto Rico creada en el Artículo 7 de esta Ley con el propósito de implantar política pública para facilitar el desarrollo del turismo sostenible en Puerto Rico.
- (r) Organización No-Gubernamental (ONG) - Toda entidad, asociación, fideicomiso, organización o institución privada sin fines de lucro, constituida de acuerdo a las leyes de Puerto Rico, entre cuyas funciones o propósitos principales está la protección o conservación de un área de valor natural, cultural, agrícola o ecoturístico y el desarrollo socioeconómico.
- (s) Participación Comunitaria - Accesibilidad a la comunidad en el proceso de planificación, toma de decisiones, implantación, evaluación, administración, operación y mantenimiento de los proyectos y programas ecoturísticos.
- (t) Secretario - Significa el Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- (u) Servidumbre de Conservación - Gravamen impuesto sobre un inmueble en beneficio de una persona o un predio que impone obligaciones, derechos y condiciones sobre el inmueble y su dueño para propósitos de protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad con valor cultural, agrícola y ecológico.
- (v) Sucesión Natural - Secuencia de cambios por los cuales pasa un ecosistema a lo largo del tiempo.
- (w) Tipos de Ecoturistas - Se clasifican entre: (1) Casuales: los que viajan a áreas naturales incidentalmente como parte de un viaje; (2) Comunes: los que visitan las áreas naturales con el objetivo de participar en una excursión diferente; (3) Dedicados: los que viajan específicamente para observar áreas naturales protegidas y quieren conocer la historia natural y cultural local; y (4) Profesionales: los investigadores científicos y participantes en

viajes organizados específicamente para la educación ambiental dedicados a tareas para ayudar en la recuperación de la flora y fauna.

- (x) Turismo Sostenible - Actividad turística que satisface las necesidades de turistas y regiones anfitrionas a la vez que protege y mejora oportunidades para el futuro. Conlleva al manejo de todos los recursos de tal manera que puedan ser satisfechas las necesidades económicas, sociales y estéticas mientras se mantiene la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo de vida.
- (y) Zonas de Turismo Sostenible - Areas identificadas con valor ecológico o cultural, con potencial de desarrollo de turismo de forma sostenible. Este incluye áreas con potencial de desarrollo ecoturístico.

Artículo 4.-Deberes y Poderes del Director Ejecutivo.-

El Director Ejecutivo tendrá todos los poderes convenientes y necesarios para desarrollar y llevar a cabo la política pública que se dispone en esta Ley. Además, tendrá el deber de coordinar en estrecha colaboración con el Presidente de la Junta de Planificación y el Secretario, todo lo relacionado al desarrollo sostenible del turismo en Puerto Rico y con la conservación, uso y manejo de los recursos naturales, sin menoscabo de la facultad y poderes otorgados a éstos por virtud de las leyes y reglamentos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Con el propósito de obtener recursos de información, asesoría, oportunidades de nuevos productos y participar de nuevos proyectos, el Director Ejecutivo, o su representante designado participará de actividades y organizaciones internacionales y regionales que promueven el desarrollo sostenible del turismo y el ecoturismo, tales como: “The Ecotourism Society”, “Green Globe”, Organización Mundial de Turismo, Organización Caribeña del Turismo, Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (WTO-UNEP), entre otras.

Artículo 5.-Responsabilidades del Secretario.-

El Secretario tendrá la responsabilidad de identificar áreas de oportunidad de conformidad con los estatutos que administra de manera que fomente y promueva la implantación efectiva de la política

pública declarada en esta Ley. El Secretario designará un personal capacitado, con conocimientos en: la implantación de proyectos y programas sostenibles y ecoturísticos, asistencia técnica, participación comunitaria y en actividades relacionadas, que tendrá a su cargo colaborar de forma directa y estrecha con la misión de la Oficina. Establecerá por medio de reglamentación el procedimiento adoptado por la Agencia para la implantación de la metodología del límite de cambio aceptable en las áreas naturales que administra. Del mismo modo, el Secretario presentará ante la Junta de Planificación usos y actividades permisibles en las áreas naturales protegidas en conformidad con la modalidad de ecoturismo según los criterios identificados por la Comisión Interagencial.

Artículo 6.-Responsabilidades del Presidente de la Junta de Planificación.-

Una vez preparado el Plan Maestro la Compañía lo presentará a la Junta para su adopción y que podrá requerir las modificaciones que estime pertinente en beneficio del interés público.

Artículo 7.-Creación de la Oficina de Desarrollo para el Turismo Sostenible en Puerto Rico, sus Deberes y sus Funciones.-

El Director Ejecutivo creará y adscribirá a esta Compañía la Oficina para el Turismo Sostenible en Puerto Rico con el propósito de planificar de forma sostenible las diversas prácticas y modalidades del turismo para satisfacer las necesidades de los tipos de turistas de presentes y futuras generaciones. Esta Oficina representa el brazo operacional de la Ley para planificar y promover programas y proyectos de Turismo Sostenible en la Isla y evitar que las áreas naturales con alto valor ecológico, cultural e histórico sean manejadas u operadas por agencias y sectores privados con objetivos conflictivos a la definición de Turismo Sostenible.

El Director Ejecutivo nombrará al Director de la Oficina quien deberá ser un profesional en Turismo o Planificación, Ciencias Naturales, Ciencias Ambientales o Ciencias Sociales con conocimientos en planificación o gerencia ambiental, gerencia e implementación de proyectos y programas, administración, promoción y mercadeo turístico o ecoturístico, conocimiento técnico y práctico en actividades relacionadas al turismo sostenible.

La Oficina contará con la participación de agencias cuyo compromiso programático fomente el desarrollo económico, programas culturales, la conservación de los recursos naturales, la autogestión y el cooperativismo, la experiencia del turista, el turismo, la educación y recreación, además de las

entidades incluidas en la Comisión Interagencial y el Consejo Asesor a crearse, conforme al Artículo 8 de esta Ley.

Los deberes y funciones de la Oficina para el Desarrollo de Turismo Sostenible en Puerto Rico serán los siguientes:

- (a) Producirá el Plan Maestro para el Desarrollo del Turismo Sostenible en Puerto Rico y presentará ante la Junta de Planificación para su aprobación durante los próximos doce (12) meses después de la aprobación de esta Ley. Este Plan deberá considerar los siguientes planes y documentos: PUT, Agenda 21, Plan de Transportación a Largo Plazo, Plan Integral de Manejo de Aguas, Programa de Manejo de Zonas Costaneras de Puerto Rico, entre otros. Asimismo, deberá estudiar la viabilidad de crear un fideicomiso adscrito a la Compañía para desarrollar e incentivar proyectos de turismo sostenible.
- (b) Velará en coordinación con el Departamento el cumplimiento de las responsabilidades y deberes asignados y necesarios para la realización de esta Ley.
- (c) Promoverá los principios de desarrollo sostenible junto con el Departamento y la Junta de Planificación estableciendo parámetros para la planificación y desarrollo de proyectos turísticos.
- (d) Fomentará la más amplia participación de todos los sectores interesados de Puerto Rico, incluyendo al Gobierno, comunidades locales, el sector privado, asociaciones profesionales, organizaciones ambientalistas, instituciones educativas y otros grupos de interés en el desarrollo del turismo sostenible en Puerto Rico.
- (e) Fungirá como agente que facilite iniciativas, programas y proyectos que fomenten el turismo sostenible a través de sus modalidades.
- (f) Establecerá alianzas y enlaces estratégicos con organizaciones especializadas a nivel local como internacional que permitan ampliar el marco de referencia y el crecimiento del turismo sostenible de forma competitiva.

- (g) Promoverá la colaboración para mejorar la educación ambiental e influirá en el comportamiento de la comunidad, especialmente de organizaciones comunitarias y los servidores turísticos, tales como: operadores de excursiones, guías turísticos, proveedores, entre otros.
- (h) Analizará y recomendará acciones para atender las necesidades de infraestructura e instalaciones que requiere el desarrollo de turismo sostenible en Puerto Rico para el disfrute de los recursos naturales por nuestros visitantes.
- (i) Establecerá los criterios y parámetros de clasificación requeridos para certificar de forma uniforme y estandarizada los proyectos de turismo sostenible en sus distintas modalidades, tales como; estructuras verdes, ecoturismo, agroturismo, posadas, entre otras, que se harán formar parte del Plan Maestro. Se evaluarán los proyectos considerando su impacto económico, la redistribución de ingresos a la comunidad, la conservación de los recursos naturales, la cultura y el fomento de actividades educativas.
- (j) Identificará fuentes y recursos para el financiamiento de proyectos, operaciones y actividades de turismo sostenible, fomentando que la mayor parte de los beneficios económicos del desarrollo de estos proyectos se destinen a las actividades de conservación y manejo de las áreas naturales correspondientes y a promover el desarrollo económico y social de las comunidades concernidas. Estimular y promover la prestación de apoyo en asuntos técnicos, interpretativos, financieros y de desarrollo de recursos humanos en las microempresas y pequeñas y medianas empresas, organizadas según el modelo de autogestión como Corporaciones Especiales Propiedad de Trabajadores, Cooperativas, Organizaciones Sin Fines de Lucro, entre otras.
- (k) Identificará los recursos naturales y ambientales de mayor potencial ecoturístico en Puerto Rico para que se fomente su aprovechamiento integral a base del concepto de desarrollo sostenible y manteniendo la conservación de dichos recursos como prioridad sobre cualquier otra actividad.
- (l) Fomentará la participación del sector privado y de los municipios como agentes claves en la implantación del plan para desarrollar el turismo sostenible.

- (m) Recomendará un presupuesto adecuado que contemple el financiamiento de la Oficina.
- (n) Recomendará estrategias para la promoción y mercadeo de las modalidades de turismo sostenible en Puerto Rico y en el exterior y para el desarrollo de actividades de educación ambiental relacionadas con el turismo ecológico.
Apoyará la aplicación de los principios, directrices y códigos éticos internacionales sobre turismo sostenible como los propuestos por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Mundial del Turismo (OTM), la Convención sobre la Diversidad Biológica, la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Requerirá en cualquier propuesta que se someta sobre el desarrollo de proyectos de turismo sostenible en Puerto Rico, el análisis de factores, tales como: Límite de Cambio Aceptable, impactos socioeconómicos y ambientales del proyecto, capacidad de manejo del recurso natural y ambiental de que se trate.
- (o) Coordinará con las agencias pertinentes la prestación de apoyo técnico y financiero para las microempresas organizadas según el modelo de autogestión, como por ejemplo, Corporaciones Especiales Propiedad de Trabajadores o Cooperativas Comunitarias, entre otras.
- (p) Recomendará a la Junta de Planificación, de ser necesario, nuevos distritos que reserven el territorio idóneo para el turismo sostenible. Igualmente, deberá sugerir cambiar o recomendará modificaciones a los distritos existentes para que se atemperen a la necesidad del desarrollo de turismo sostenible en la Isla.
- (q) Promoverá y apoyará aquellas actividades educativas y de adiestramiento técnico que sean necesarias sobre los diversos componentes del turismo sostenible y del ecoturismo, agroturismo, entre otros.
- (t) Estudiará la viabilidad de conceder incentivos a entidades proponentes para fomentar el desarrollo de proyectos de turismo sostenible y ecoturismo.
- (u) Fomentará que los municipios incorporen el desarrollo de turismo sostenible en sus Planes de Ordenación Territorial, en coordinación con la Oficina creada por esta Ley.

- (v) Utilizará como modelo directrices aprobadas y revisadas internacionalmente para elaborar sistemas de certificación, eco etiquetas y otras iniciativas voluntarias orientadas a mantener la sustentabilidad del ecoturismo, alentando al sector privado a incorporar esos sistemas y promoviendo su reconocimiento entre los consumidores.
- (w) Coordinará o colaborará en la realización de programas comunitarios de adiestramientos que promuevan la capacidad empresarial y la autogestión en los proyectos sostenibles.
- (x) Alentará y apoyará la creación de redes y actividades de cooperación a nivel municipal y regional para la promoción y mercadeo de productos ecoturísticos, tanto nacional como internacional.
- (y) Presentará al Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y a la Asamblea Legislativa de Puerto Rico las recomendaciones necesarias para establecer e implantar la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para promover el desarrollo de turismo sostenible.

Artículo 8.-Creación de la Comisión Interagencial.-

Se crea la Comisión Interagencial para dar dirección a nivel macro y coordinar de forma integrada los esfuerzos en el ámbito del gobierno estatal que se requieren para el óptimo desarrollo y promoción del turismo sostenible, así como el ecoturismo a través de la Isla. La Comisión Interagencial estará compuesta por: el Secretario del Departamento, el Presidente de la Junta de Planificación, el Director del Instituto de Cultura Puertorriqueña, el Director de la Compañía de Parques Nacionales, el Secretario del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio y el Director Ejecutivo de la Compañía, quien presidirá los trabajos. Esta Comisión representa el brazo integrador con el gobierno de la Oficina. El titular de cada agencia designará al delegado que le representará.

Artículo 9.-Creación del Consejo Asesor.-

Se crea el Consejo Asesor para asesorar en el desarrollo de las iniciativas que facilitarán la implantación de planes y estrategias dirigidas al desarrollo sostenible del turismo. Estará compuesto por miembros convocados por la Comisión Interagencial conforme se requiera la participación en asuntos

relacionados, para brindar información, datos científicos técnicos, profesionales, facilitar la coordinación y participación comunitaria, entre otras funciones. Deberán estar representados de forma equitativa: organizaciones comunitarias, organizaciones profesionales, academia, y técnicos, junto con el Banco de Desarrollo Económico, Compañía de Comercio y Exportación, Administración de Fomento Cooperativo, y representantes de gobiernos municipales, según sea el asunto bajo discusión. Este Consejo representa el brazo asesor de la Oficina.

La Oficina podrá integrar nuevos miembros del sector público como del privado, de acuerdo a las necesidades y situaciones que estén atendiendo y los objetivos trazados en el Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible del Turismo en Puerto Rico.

Artículo 10.-Participación Comunitaria.-

La Compañía en coordinación con el Consejo Asesor, desarrollará un plan dirigido a fomentar la participación comunitaria en las diversas etapas de desarrollo de proyectos de turismo sostenible, como los ecoturísticos, Concomitante a lo anterior, la Oficina recomendará las enmiendas a leyes que gobiernan a las Organizaciones de Cooperativas de Ahorro y Crédito, así como también recomendará nuevos productos financieros a instituciones privadas para invertir o financiar en proyectos de turismo sostenible. La Compañía fomentará los principios de participación comunitaria conforme se estableció a nivel internacional a través de las Cumbres Mundiales de Desarrollo Sostenible.

Artículo 11.-Planificación de la Participación del Sector Privado en el Desarrollo de Proyectos Ecoturísticos.-

Será responsabilidad del Director Ejecutivo de la Compañía de Turismo incorporar en el desarrollo del turismo sostenible a las entidades y organizaciones del sector privado tales como: movimientos cooperativistas, organizaciones ambientales, dueños de paradores, posadas, hoteles, hospederías en general, agencias privadas de organización de viajes y otras instituciones interesadas en la industria. Para viabilizar la incorporación de estos sectores privados, el Director Ejecutivo fomentará el otorgamiento de incentivos especiales a dueños de terrenos aledaños a las áreas naturales de alto valor ecológico de manera que se desarrollen empresas sostenibles (o verdes) que brinden servicios de apoyo a la industria.

Artículo 12.-Facultad para Establecer Proyectos Turísticos Sostenibles y Ecoturísticos.-

Se reconoce la facultad de establecer proyectos de turismo sostenible y de ecoturismo a personas naturales y a personas jurídicas, públicas o privadas, siempre que estos proyectos respondan a los criterios de esta Ley, a la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en su Artículo IV, a la Ley Núm. 149 de 18 de junio de 2004, según enmendada y conocida como “Código Penal”; a la Ley Núm. 267 de 14 de septiembre de 2002, a la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2002 y a las leyes y reglamentos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico que protegen los recursos naturales, ambientales, históricos y culturales y de las leyes y reglamentos que establezcan la zonificación y uso de los espacios y los recursos antes mencionados.

Artículo 13.-Mercadeo en Puerto Rico y el Extranjero de las modalidades de turismo sostenible.-

La Compañía deberá incorporar a sus campañas promocionales de Puerto Rico, elementos de la Isla como destino responsable con el ambiente y una vez alcanzados los objetivos del Plan Maestro, como destino de turismo sostenible. Deberá prestar especial atención al mercadeo de la modalidad del ecoturismo dentro y fuera de Puerto Rico, por ser ésta la modalidad de mayor reconocimiento internacionalmente. Deberá atemperar las estrategias de mercadeo conforme las tendencias del mercado.

Artículo 14.-Implicaciones del Desarrollo Sostenible de Turismo para los Municipios.-

Los municipios deberán incorporar áreas de desarrollo sostenible de turismo en su Plan de Ordenación Territorial, de tal forma que promueva la diversificación de sus atractivos hacia las diversas modalidades del turismo sostenible, en coordinación con la Compañía de Turismo de Puerto Rico. Asimismo, deberá contar con personal capacitado en ciencias ambientales, planificación o educación para desarrollar proyectos municipales de turismo sostenible en coordinación con la Oficina, la Comisión Interagencial y el Consejo Asesor.

Artículo 15.-Asignación de Fondos.-

El Director Ejecutivo separará en el Presupuesto de la Compañía de Turismo de Puerto Rico una partida anual, a partir del Presupuesto 2007-2008, y será no menor de quinientos mil (500,000) dólares para establecer y operar el Programa de Turismo Sostenible en el Estado Libre Asociado de Puerto

Rico. Asimismo, se asignará mediante Resolución Conjunta anualmente del Fondo General la cantidad de un millón (1,000,000) de dólares para la implantación y promoción de esta Ley. Los fondos deberán ser utilizados para iniciar la implantación de tareas, actividades, promoción y construcción que permita el desarrollo armonioso del turismo sostenible en la Isla, conforme el significado que se le adjudica en esta Ley.

Artículo 16.-Derogación.-

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

Artículo 17.-Cláusula de Exclusión.-

Si algún párrafo, artículo o parte de la Ley fuese declarado inconstitucional por un tribunal con competencia y jurisdicción, quedará en todo vigor y efecto el resto de sus disposiciones.

Artículo 18.-Vigencia.-

Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación.

APÉNDICE #23: Otros documentos relevantes a estas guías

Plan de Desarrollo de Recursos de Agua: Departamento de Recursos Naturales Ley Núm. 408 del año 2004

(P. de la C. 4858), 2004, ley 408

Ley para enmendar la Ley Núm. 136 de 1976: Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua

Ley Núm. 408 de 22 de septiembre de 2004

Para enmendar los incisos (e) y (f) del Artículo 12 de la Ley Núm. 136 de 3 de junio de 1976, según enmendada, conocida como "Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua, con el fin de establecer que el cien (100) por ciento del quinto (115) de centavo por galón de agua subterránea extraída por cada permiso o franquicia expedido por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales sea utilizado por el propio Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para la implementación y administración del Plan Integral de Conservación, Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico, conocido también como el Plan de Agua; proveer para el cese de la asignación y. transferencia mensual del noventa (90) por ciento que del Fondo de Agua realiza el Departamento de Hacienda y que actualmente corresponde a la Autoridad de lo Acueductos y Alcantarillados.

EXPOSICION DE MOTIVOS

Mediante la Ley Núm. 16 de 20 de enero de 1995, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales quedó facultado a cobrar un quinto (1/5) de centavo por cada galón de agua subterránea extraída por cada permiso o franquicia expedido por el Departamento para la extracción de agua subterránea, quedando exento de este pago toda actividad agrícola, pecuaria y agro-industrial. La enmienda aprobada al Artículo 12 de la Ley de Aguas, mediante la Ley Núm. 239 de 13 de agosto de 1998, limitó el cobro del quinto (1/5) de centavo por cada galón de agua subterránea al aprovechamiento de agua dulce subterránea por los sectores industrial y comercial.

El noventa (90) por ciento de los fondos recaudados fue asignado a la Autoridad de 40 Acueductos y Alcantarillados para mejorar y ampliar los servicios de agua y alcantarillados bajo su jurisdicción y la conservación del recurso. El restante diez (10) por ciento, es retenido por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para cubrir los gastos de administración que el Secretario del Departamento estime necesario y convenientes para la consecución de los fines y propósitos del Departamento y todos sus programas. Actualmente, los fondos de estos derechos son depositados en la cuenta especial del Fondo de Agua establecido a favor del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y el Departamento de Hacienda

transfiere, por lo menos una vez al mes, el noventa (90) por ciento que corresponde a la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

El Artículo 6 de la Ley de Aguas, además le da la responsabilidad al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, en consulta con el Comité de Recursos de Agua, de desarrollar e implantar un plan integral para la conservación, desarrollo y uso de los recursos de agua de Puerto Rico. En 1996, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales preparó un Plan de Aguas, el cual ha sido actualizado mediante un esfuerzo conjunto entre el Departamento, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados y la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura. La implantación y administración del Plan de Aguas de 2004 requiere de fondos recurrentes que garanticen su permanencia y eficacia.

Es por esto que esta medida tiene como propósito asignar la totalidad, o sea, el cien (100) por ciento, de los fondos cobrados en virtud del cargo del quinto de centavo establecido en el inciso (d) Artículo 12 de la Ley de Aguas al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, en lugar de solamente el diez (10) por ciento de tales fondos que actualmente recibe, y disponer que tales fondos sean utilizados por el propio Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, exclusivamente para cubrir los gastos de administración para la implantación de la Ley, el del Plan Integral Para la Conservación, Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de los Recursos de Agua y en programas de conservación del recurso agua en el propio Departamento.

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

Artículo 1.-Se enmiendan los incisos (e) y (f) del Artículo 12 de la Ley Núm. 136 de 3 de junio de 1976, según enmendada, para que se lea como sigue:

"(e) Los Fondos correspondientes al cobro de los derechos dispuestos en esta sección serán depositados en una cuenta especial en el Departamento de Hacienda denominada al "Fondo de Aguas" a favor del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

(f) En cuanto a los fondos recaudados mediante la tarifa de un quinto de centavo por galón, según establecido en el inciso (d) de esta Sección, el Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales destinará los mismos a la administración e implantación del Plan Integral Para la Conservación, Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua a través de la Oficina del Plan de Aguas en la División de Recursos de Aguas de dicho Departamento, así como para programas para el manejo y conservación de los recursos de agua, exclusivamente, según las responsabilidades asignadas al Secretario del Departamento en el Artículo 5 de la Ley de Aguas. El Secretario dispondrá parte de los lo fondos generados de las franquicias de agua para programas de investigación de recursos de agua, en cooperación con el USGS, los que deben incluir la preparación de informes anuales sobre el uso de agua en la Isla, las condiciones de los acuíferos de las Regiones Norte y Sur, y la calidad de las aguas en las cuencas principales."

Artículo 2.-Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación. El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales enmendará o promulgará su Reglamento de conformidad con lo establecido en esta Ley dentro de los tres meses siguientes a la aprobación de esta Ley.

Notas Importantes:

1. Esta ley es copia de la ley original cuando fue aprobada, no incluye enmiendas posteriores.

Ley 183 del 27 de diciembre de 2001 para Establecer Servidumbres de Conservación y/o Corredores Ecológicos (P. del S. 258)

27 DE DICIEMBRE DE 2001

Para crear la “Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico”; establecer sus disposiciones aplicables; establecer, bajo ciertas condiciones, incentivos contributivos a los dueños de propiedades que constituyan una servidumbre de conservación; y para otros fines.

EXPOSICION DE MOTIVOS

La Sección 19 del Artículo VI de la Constitución de Puerto Rico dispone que será política pública del Estado Libre Asociado la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como la conservación y mantenimiento de los edificios y lugares de valor histórico o artístico.

A pesar de esta política pública, son muchos los problemas ambientales y de pérdida de patrimonio cultural y de terrenos agrícolas que enfrenta la Isla en la difícil tarea de armonizar el crecimiento económico con la conservación. El desarrollo urbano desparramado, la erosión de los suelos, la desaparición de estructuras históricas, la remoción de material arqueológico, la deforestación, la contaminación de cuerpos de agua, la desaparición de manglares y arrecifes, y la destrucción de hábitats de flora y fauna, son sólo algunos de estos problemas. El Gobierno, por sí solo, no puede solucionar el creciente deterioro de las áreas de valor natural, cultural y agrícola de Puerto Rico. Se requiere identificar nuevas herramientas para integrar al sector privado en el esfuerzo por proteger y conservar áreas de valor natural, cultural y agrícola.

La figura jurídica de la servidumbre de conservación puede colaborar en el esfuerzo por rescatar áreas de valor natural, cultural o agrícola. Esta figura jurídica, de probado éxito en jurisdicciones como Estados Unidos y Costa Rica, establece un mecanismo mediante el cual un dueño de una propiedad puede acordar, con una agencia del Gobierno o una organización sin fines de lucro, una servidumbre de conservación sobre un área de valor natural o cultural con la intención de protegerla a perpetuidad. Este mecanismo tuvo acogida en muchos estados de Estados Unidos que procedieron a crear variadas leyes estatales de servidumbres de conservación. Dicha legislación creó problemas de interpretación en los tribunales debido a la falta de uniformidad. Para resolver este problema, la Conferencia Nacional de Comisionados sobre Leyes Estatales Uniformes adoptó en 1981 la Ley Uniforme de Servidumbre de Conservación, que fue posteriormente adoptada por una veintena de estados. Este mecanismo ayuda a conservar propiedades a perpetuidad sin el pesado costo de adquisición por el Gobierno. El mecanismo de servidumbre de conservación podría ser muy útil en apoyar las políticas de

desarrollo sustentable y de ecoturismo para Puerto Rico.

Para aumentar la eficacia y utilidad de esta ley se crea un incentivo contributivo para que se produzcan donaciones de servidumbres de conservación. El incentivo consiste en una deducción contributiva a la persona que done dicha servidumbre a una entidad gubernamental o a

2

una organización sin fines de lucro dedicada a la conservación del ambiente. El incentivo contributivo para estas donaciones se crea mediante una enmienda al Código de Rentas Internas. Una servidumbre de conservación puede establecerse para propósitos tan diversos como conservar el atributo natural, agrícola, de bosque o escénico de una propiedad, o su condición como espacio abierto; proteger cuencas hidrográficas; mantener o mejorar la calidad del aire o las aguas; o conservar propiedades con valor cultural de carácter histórico, arquitectónico o arqueológico. Puede apoyar la implantación de un permiso para el desarrollo de terrenos que exija la conservación de un área de valor natural o cultural; puede ser un mecanismo mediante el cual se motiva a que un propietario otorgue voluntariamente una servidumbre de conservación a cambio de un incentivo contributivo; puede ser parte de un acuerdo, mutuamente beneficioso, entre una agencia u organización sin fines de lucro y un propietario para realizar trabajos que protejan o conserven un terreno de valor natural, cultural o agrícola; o puede, entre otros, ser un mecanismo mediante el cual un propietario decide voluntariamente establecer una restricción a su propiedad para conservar a perpetuidad el valor natural o cultural de la misma.

El propósito final de esta medida es lograr la colaboración entre el sector privado, las organizaciones sin fines de lucro y el Gobierno para viabilizar la conservación de áreas de valor natural o cultural mediante el establecimiento de servidumbres de conservación.

DECRÉTASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

Artículo 1.- Título

Esta Ley se conocerá como la "Ley de Servidumbre de Conservación de Puerto Rico".

Artículo 2.- Facultad de establecer servidumbres de conservación

Se reconoce la facultad de establecer servidumbres de conservación como servidumbres personales o prediales sobre predios rústicos o urbanos para lograr los propósitos de esta Ley.

Artículo 3.- Política Pública

Se declara como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el propiciar la constitución de las servidumbres de conservación, a los fines de conservar las áreas de valor natural, cultural o agrícola.

Artículo 4.- Definiciones

A los fines de esta Ley, los siguientes términos tendrán el significado indicado:

(1) "servidumbre de conservación"- Significa un gravamen impuesto sobre un inmueble en beneficio de una persona o un predio que impone obligaciones, derechos y condiciones sobre el inmueble y su dueño para propósitos de protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad con valor cultural o agrícola.

(2) "titular de la servidumbre"- Persona dueña de la servidumbre de conservación.

3

(3) "Estado Libre Asociado de Puerto Rico"- Incluye las agencias, instrumentalidades, departamentos, oficinas, dependencias, municipios y corporaciones públicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

(4) "organización sin fines de lucro"- Toda entidad, asociación, fideicomiso, organización o institución privada sin fines de lucro, constituida como tal de acuerdo a las leyes de Puerto Rico, entre cuyas funciones o propósitos principales está la protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad de valor cultural o agrícola. Además, dicha organización sin fines de lucro debe ser reconocida como tal por el Secretario del Departamento de Hacienda y los donativos hechos a ésta deberán ser deducibles conforme a la Sección 1023 (o) y 1023 (aa)(2)(M) del Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994, según enmendado.

(5) "área de valor natural"- Área abierta no urbanizada -- en su estado natural, en área de bosque, de valor escénico o adaptada para uso agrícola totalmente cuya protección y conservación es importante.

(6) propiedad de valor cultural"- Propiedad que incluye importantes rasgos o atributos históricos, arquitectónicos o arqueológicos.

Artículo 5.- No aplicación de las disposiciones del Artículo 467.

Las servidumbres personales constituidas al amparo de esta Ley no estarán sujetas a las limitaciones que impone el Artículo 467 del Código Civil de Puerto Rico.

Todas las servidumbres constituidas al amparo de esta Ley no se considerarán como donaciones inoficiosas para los efectos del Artículo 747 del Código Civil.

Artículo 6.- Donaciones y transferencias al Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Las donaciones otorgadas al amparo de esta Ley se considerarán onerosas en consideración a los beneficios contributivos que la misma dispone en su articulado.

En el caso de la extinción o disolución de la entidad sin fines de lucro a quien se confirió originalmente el derecho de servidumbre, el mero hecho de la extinción o disolución del titular de la servidumbre constituirá una transferencia ipso iure al Estado Libre Asociado de Puerto Rico y así se hará constar en toda escritura constitutiva de servidumbre de conservación y la inscripción correspondiente en el Registro de la Propiedad.

Artículo 7.- Propósitos de la Servidumbre de Conservación

La servidumbre de conservación podrá constituirse, entre otros, para los siguientes propósitos:

(1) conservar el atributo natural, agrícola, de bosque o escénico de una propiedad o su

4

condición como espacio abierto;

(2) proteger cuencas hidrográficas;

(3) mantener o mejorar la calidad del aire o las aguas; o

(4) conservar propiedades con valor cultural;

(5) conservar propiedades con valor agrícola.

Artículo 8.- Personas que pueden ser titular de la servidumbre

Se considerarán personas cualificadas para ser titular de la servidumbre las siguientes:

(1) El Estado Libre Asociado de Puerto Rico; o

(2) una organización sin fines de lucro entre cuyas funciones o propósitos principales está la protección o conservación de un área de valor natural o de una propiedad de valor cultural. Esta organización será *bonafide* y tendrá, al menos, cinco (5) años desde su fundación.

Artículo 9.- Derechos y obligaciones del dueño de la propiedad gravada

El dueño de la propiedad gravada con una servidumbre de conservación tendrá los derechos y obligaciones establecidos en la escritura pública. Tales derechos y obligaciones podrán limitar el desarrollo o el uso de un inmueble hasta incluir la prohibición de realizar la explotación económica del mismo.

El dueño de la propiedad gravada no podrá menoscabar la servidumbre constituida y siempre tendrá la obligación de supervisar diligentemente su subsistencia.

Artículo 10.- Derechos y obligaciones del titular de la servidumbre

El titular de la servidumbre de conservación tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la escritura pública y tendrá la obligación de supervisar diligentemente el cumplimiento de sus disposiciones.

Artículo 11.- Constitución

La servidumbre de conservación deberá constituirse en escritura pública con la consiguiente inscripción en el Registro de la Propiedad.

La inscripción o liberación de la servidumbre de conservación estará exenta de pago de derecho.

Artículo 12.- Duración

5

La servidumbre de conservación se constituirá a perpetuidad. No obstante, cuando se constituyere una servidumbre de conservación a término al amparo de las disposiciones del Código Civil, el donante titular del dominio no tendrá derecho a los beneficios contributivos que dispone esta Ley y la donación no se considerará inoficiosa a los efectos del Artículo 747 del Código Civil de Puerto Rico.

Artículo 13.- Acciones judiciales y resarcimiento de daños

En el evento de que se incumplan las obligaciones contenidas en la escritura de constitución de servidumbre el titular de la servidumbre, el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y cualquier persona, natural o jurídica, que demuestre un interés en la conservación de los recursos naturales de Puerto Rico podrán instar una acción civil para requerir su cumplimiento.

Si una parte incumplió sus obligaciones y con ello causa daño a la servidumbre de conservación, el titular de la servidumbre, el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y cualquier persona, natural o jurídica, que demuestre un interés en la conservación de los recursos naturales de Puerto Rico tendrán derecho a reclamar que se devuelva el predio afectado a su condición original a costo de la parte incumplidora. En aquellos casos en que sea imposible devolver el predio a su condición original, la parte incumplidora será responsable de compensar a el titular de la servidumbre con una suma monetaria que podrá ascender a tres veces el valor de la servidumbre.

El titular de la servidumbre, el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y cualquier persona, natural o jurídica, que demuestre un interés en la conservación de los recursos naturales de Puerto Rico podrá reclamar el pago o compensación a la parte incumplidora por cualquier gasto incurrido en asumir o exigir las obligaciones dispuestas en la escritura pública.

Artículo 14.- Extinción de una Servidumbre de Conservación y de los beneficios contributivos

A.- La servidumbre de conservación se extingue:

- (1) por la redención convenida entre el dueño del predio y el titular de la servidumbre; o
- (2) cuando los predios vengan a tal estado que sea imposible volver a disfrutar de la misma.

B.- Los beneficios contributivos que esta Ley concede cesarán tan pronto se extinga la servidumbre o se modifique ésta de tal forma que, aunque no se extinga, su modificación impida el logro de los objetivos de esta Ley.

Artículo 15.- Salvedad

Nada de lo dispuesto en esta Ley se interpretará como una limitación a la constitución de servidumbres de conservación entre particulares.

Artículo 16.- Beneficios contributivos por deducciones del ingreso bruto

6

Una servidumbre de conservación que fuera resultado de una donación recibirá beneficios contributivos por deducciones del ingreso bruto si satisface uno de los siguientes requisitos:

- (1) La propiedad está incluida dentro del inventario del Programa de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, o ha sido certificada por el Secretario de dicha agencia como una propiedad de importante valor natural.
- (2) La propiedad está clasificada como terreno de alta productividad agrícola por el Departamento de Agricultura.
- (3) La propiedad está incluida dentro del inventario de inmuebles con valor cultural del Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- (4) La propiedad ha sido designada por un municipio como una de valor histórico, de alta de productividad agrícola o de valor natural.
- (5) La propiedad es considerada como importante para la conservación del medio ambiente, por una entidad bona fide sin fines de lucro que se dedique a la defensa del medio ambiente y que haya sido certificada como tal por el Secretario de Hacienda.

Artículo 17.- Enmiendas al Código de Rentas Internas de Puerto Rico

Se adiciona la cláusula (vi) al inciso (M) del párrafo (2) del apartado (aa) de la Sección 1023 de la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como "Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994", para que lea como sigue:

"Sección 1023.- Deducciones del Ingreso Bruto

(a).....

(aa) Opción de Deducción Fija o Deducciones Detalladas

(1).....

(2) Deducciones detalladas.- Para fines de este inciso, el contribuyente podrá reclamar como

deducciones detalladas, en lugar de la deducción fija opcional, las siguientes partidas:

(A).....

(M) Donativos para Fines Caritativos y otras Aportaciones.- En el caso de un individuo, el monto de las aportaciones o donativos pagados durante el año contributivo a, o para uso de las organizaciones enumeradas a continuación, que exceda de tres (3) por ciento del ingreso bruto ajustado o el treinta y tres (33) por ciento del monto de las aportaciones o donativos pagados durante el año contributivo a, o para el uso de las organizaciones enumeradas a continuación, lo que sea mayor.

7

(i).....

(vi) Una agencia del Gobierno de Puerto Rico u organización sin fines de lucro cuando reciba mediante donación una servidumbre de conservación, sujeto a los requisitos establecidos en la Ley de Servidumbres de Conservación, y de cualquier otra ley que la sustituya o complemente. El monto o valor de la donación reflejará su valor real y efectivo utilizando cualquiera de los métodos y factores reconocidos en materia de valoración o tasación de la propiedad."

Artículo 18.- Se enmienda el último inciso del inciso (M) del párrafo (2) del apartado (aa) de la Sección 1023 de la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como "Código de Rentas Internas de Puerto Rico", para que lea como sigue:

"La deducción admitida bajo este párrafo no excederá del quince (15) por ciento del ingreso bruto ajustado del contribuyente, excepto que se admitirá una deducción adicional, hasta el quince (15) por ciento del ingreso bruto ajustado del contribuyente, por donativos pagados a instituciones educativas acreditadas de nivel universitario establecidas en Puerto Rico o a la Fundación José Jaime Pierluisi o al Fondo Puertorriqueño para el Financiamiento del Quehacer Cultural. También se admitirá una deducción adicional, hasta el quince (15) por ciento del ingreso bruto ajustado del contribuyente, por donativos de servidumbres de conservación a agencias del Gobierno de Puerto Rico u organizaciones sin fines de lucro, sujeto a los requisitos establecidos en la Ley de Servidumbres de Conservación. El monto de las aportaciones para fines caritativos en exceso del límite permitido por este párrafo podrá ser arrastrado, y de acuerdo con reglamentos promulgados por el Secretario, a los cinco (5) años contributivos siguientes, sujeto a los límites aquí provistos. La deducción ilimitada por aportaciones o donativos que excedan del noventa (90) por ciento del ingreso neto se registrará por el apartado (aa) (2) (N)."

Artículo 19.- Contribución sobre la propiedad

Para propósitos del pago de contribución sobre la propiedad al Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales, la propiedad gravada por una servidumbre de conservación será valorada de manera que refleje la limitación en valor, si alguna, impuesta por dicha servidumbre.

El titular de la servidumbre estará exonerado del pago de la contribución sobre la propiedad por el valor de la servidumbre de conservación.

El Estado Libre Asociado de Puerto Rico compensará a los municipios por la pérdida de ingresos resultante de la exoneración.

Artículo 20.- Normas para acogerse a los beneficios contributivos

Se ordena al Departamento de Hacienda y al Centro de Recaudaciones de Ingresos Municipales a que establezcan, dentro del término de seis (6) meses luego de la vigencia de esta ley, normas para acogerse a los beneficios contributivos establecidos en esta Ley.

8

9

Artículo 21.- Interpretación

En caso de dudas, la interpretación de la servidumbre deberá favorecer la mayor preservación ecológica, histórica, cultural o agrícola a los propósitos enunciados en el Artículo 6.

Artículo 22.- Cláusula de separabilidad

En caso de que un tribunal declare alguna disposición de esta Ley nula, ineficaz o inconstitucional, dicha determinación no afectará a las restantes disposiciones de la misma.

Artículo 23.- Vigencia

Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación.

Presidente del Senado

Presidente de la Cámara

Ley 133 de Bosques en Puerto Rico: Departamento de Recursos Naturales

(P. de la C. 615) Ley 190, 1998

LEY NUM. 190 DEL 7 DE AGOSTO DE 1998

Para enmendar la "Ley de Bosques de Puerto Rico".

Para enmendar el inciso C del Artículo 2, añadir el inciso G al Artículo 6, añadir el inciso G al Artículo 8 y enmendar el inciso A del Artículo 10, de la Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, conocida como "Ley de Bosques de Puerto Rico", a los fines de autorizar la creación de Bosques Urbanos Estatales a ser desarrollados en zonas urbanas de los municipios; y para otros fines.

EXPOSICION DE MOTIVOS

El Artículo VI, Sección 19, de nuestra Constitución dispone que "será política pública del Estado Libre Asociado, la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de los mismos para el beneficio general de la comunidad..."

Actualmente un gran por ciento de los ciudadanos vive en los pueblos y ciudades. Esta creciente urbanización de la sociedad significa que un mayor número de personas están aisladas de la naturaleza. La civilización en su desarrollo evolutivo no debe soslayar la base de nuestra creación, que es la naturaleza y sus riquezas. Este crecimiento agigantado de la población y por consiguiente, la construcción de nuevas instalaciones, estructuras y comunidades, hacen cada vez más urgente la creación de los Bosques Estatales Urbanos.

La política pública del Gobierno relacionada a la utilización de los bosques consiste en fomentar la práctica del turismo de naturaleza. Es de conocimiento público el beneficio de los árboles en nuestras comunidades. Estos añaden belleza, crean un ambiente de relajamiento y, bienestar y añaden un carácter natural a nuestras ciudades y pueblos. Los árboles absorben y bloquean el ruido del ambiente urbano. Además, crean ecosistemas locales que proveen hábitat y alimento para la vida silvestre. Sin la presencia de estos árboles, la ciudad presenta un simple paisaje estéril, de acero y asfalto.

La Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, promulga la política pública forestal del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Dicha disposición legal es la que reconoce a nuestros bosques como "una herencia esencial".

Resulta imprescindible la aprobación de esta pieza legislativa cuyo objetivo esencialmente es el establecimiento de Bosques Estatales Urbanos. Con el establecimiento de estos bosques y la siembra de árboles se ayudará a regular la calidad del aire en los centros urbanos, reducir las altas temperaturas en éstos y mejorar su ambientación tanto en el contexto funcional como estético.

Esta Asamblea Legislativa entiende es necesario que se desarrollen Bosques Estatales Urbanos, ya que estos recursos forestales constituyen áreas de alto valor ecológico y tienen un gran potencial de desarrollo tanto recreativo como turístico. El desarrollo de los Bosques Estatales Urbanos servirá para la educación, recreación, deleite y compartir de la familia puertorriqueña.

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

Sección 1.-Para enmendar el inciso C del Artículo 2, de la Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según

enmendada, para que se lea como sigue:

"Artículo 2.-Política Forestal

Por la presente se declara que la política pública forestal del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, es la siguiente:

A- ...

C- Las tierras forestales pertenecientes al Estado en las cuales los productos, servicios y utilidades señalados constituyen su valor real o potencial más alto, serán declaradas y designadas como Bosques del Estado y se mantendrán forestadas, desarrolladas y manejadas racionalmente para obtener un rendimiento óptimo y continuo de estos productos, servicios y utilidades. Asimismo, las tierras municipales de valor forestal situadas en las áreas urbanas, cuya titularidad sea transferida al Estado, serán designadas y declaradas como Bosque Estatal Urbano y serán manejadas por los municipios según lo dispuesto en esta Ley."

Sección 2.-Se adiciona el inciso G al Artículo 6 de la Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, para que se lea como sigue:

"Artículo 6.-Deberes y Facultades del Secretario de Recursos Naturales y Ambientales

El Secretario de Recursos Naturales y Ambientales tendrá, entre otros, los siguientes deberes y facultades:

A- ...

G- Plan de Manejo

El Secretario manejará los bosques estatales urbanos o entrará en acuerdos de manejo con organizaciones sin fines de lucro, municipios y agencias del Gobierno de Puerto Rico."

Sección 3.-Se adiciona el inciso G al Artículo 8 de la Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada, para que se lea como sigue:

Sección 4.-Se enmienda el inciso A del Artículo 10 de la Ley Núm. 133 de 1 julio de 1975, según enmendada, para que se lea como sigue:

"Artículo 10.-Bosque Auxiliar Estatal

A- Clasificación de terrenos; exención contributiva- El Secretario de Recursos Naturales y Ambientales queda por la presente autorizado a clasificar como Bosques Auxiliares, a petición del propietario, tierras privadas que excedan de cinco (5) cuerdas en área contigua a las cuales estén dedicadas exclusivamente a la producción y desarrollo de bosques para propósitos que no sean la producción de café, frutas, u otros frutos comestibles.

Los terrenos en bosques auxiliares estarán exentos de contribución sobre la propiedad y los ingresos provenientes de la venta de productos forestales de los bosques clasificados como bosques auxiliares estarán exentos del pago de contribución sobre ingresos.

La solicitud para la certificación de un Bosque Auxiliar le será sometida al Secretario de Recursos Naturales y Ambientales en la forma prescrita por él.

Esta solicitud deberá contener una descripción del terreno, sitio en que está radicado, colindancias, áreas y cualquier otra información que pueda ser requerida por el Secretario de Recursos Naturales y Ambientales. Si al recibo y estudio de esta solicitud, dicho Secretario, a su discreción, juzgare que el caso lo amerita, ordenará que los terrenos sean inspeccionados por un técnico del Servicio Forestal para que rinda un informe, a cuyo recibo y consideración decidirá si éstos deberán o no ser incluidos en la mencionada clasificación. En caso afirmativo, lo notificará así al Secretario de Hacienda, quien ordenará entonces la tasación

donde radique el Bosque Auxiliar se deduzca el área exenta de éste a los efectos de la preparación de los recibos contributivos correspondientes. El Secretario de Recursos Naturales y Ambientales no procederá a clasificar terreno alguno como Bosque Auxiliar hasta tanto el dueño del mismo haya convenido por escrito que atenderá y cuidará y mantendrá el Bosque Auxiliar de acuerdo con las instrucciones de dicho funcionario.

La referida exención contributiva durará mientras el bosque Auxiliar sea conservado como tal. Dicha propiedad será inspeccionada por lo menos una vez al año para determinar si está cumpliendo con el convenio. En caso de que el dueño no cumpla con lo convenido, el Secretario de Recursos Naturales y Ambientales excluirá los terrenos de la clasificación de Bosques Auxiliares, y así lo notificará el Secretario de Hacienda para que proceda a cobrar las contribuciones correspondientes prospectivamente, excepto en el caso de que el Bosque Auxiliar no sea conservado por un año fiscal completo. En dicho caso se cobrará la contribución correspondiente mediante la expedición de un recibo contributivo suplementario".

Sección 5.- Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación.

Ley para el Desarrollo de Energía Renovable

Ley Núm. 325 del año 2004

(P. del S. 493), 2004, ley 325

**Ley para el Desarrollo de Energía Renovable y adiciona sección
2048-A al Código de Rentas Internas de 1994**
Ley Núm. 325 de 16 de septiembre de 2004

Para crear la ley que se conocerá como "Ley para el Desarrollo de Energía Renovable; para adiciona una nueva Sección 2048-A a la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como el "Código de Rentas Internas de 1994", con el fin de crear una exención al pago de impuestos sobre la propiedad mueble a los equipos de captación, acumulación, generación, distribución y aplicación de energías renovables.

EXPOSICION DE MOTIVOS

En las últimas décadas, la Legislatura ha aprobado legislación, creando agencias públicas y asignando fondos para la protección del medio ambiente. Organizaciones comunales y cívicas, y todos los partidos políticos han traído a la luz pública las preocupaciones de nuestro pueblo para proteger el ambiente.

Nuestra Legislatura, a través de los fondos dirigidos a la Universidad de Puerto Rico y otros centros de estudio e investigación; ha fomentado el desarrollo de nuevas tecnologías para el aprovechamiento de energías que provienen de fuentes inagotables y no contaminantes, o energías renovables.

La dedicación por más de una década de los ingenieros, profesores y estudiantes, en distintos centros docentes dentro y fuera de Puerto Rico, a la investigación y desarrollo, ahora hacen posible la utilización de fuentes de energía renovable. Hoy día con múltiples formas de aprovechar la energía del viento, del mar y del sol; existen generadores eléctricos e incluso acondicionadores de aire que funcionan a base de energía solar. Los sistemas de iluminación que captan la luz solar separan los rayos que causan calor de los rayos lumínicos y distribuyen esta luz a través de conductores ópticos para alumbrar los espacios interiores de un edificio. Existen generadores eléctricos que trabajan a base de las diferencias en temperatura entre el agua en la superficie del mar y el agua en el fondo del mar. Igualmente existen captadores de calor que almacenan el calor del sol durante el día para generar energía durante la noche.

Puerto Rico está en una posición ideal para colocarse a la vanguardia del uso de fuentes de energía renovable. Contamos con el sol, el viento y el mar; tres de las fuentes principales de energía renovable. Contamos con el peritaje de nuestros ingenieros y los desarrollos ya logrados en nuestros centros docentes.

El aprovechamiento de esta nueva tecnología requiere una gran inversión de capital, los equipos disponibles son costosos, porque estos aún no se producen en masa. A pesar de los altos costos, existen empresas puertorriqueñas que desean adquirir estos nuevos equipos tecnológicos para el aprovechamiento de las energías renovables. Sin embargo, el impuesto de propiedad mueble que se computa sobre el costo inicial de estos equipos resulta en una barrera para la empresa privada que desea implementar estas tecnologías.

Una exención al impuesto de propiedad mueble sobre los equipos que aprovechan las energías renovables, no tendrá impacto sustancial en los recaudos fiscales de los Municipios o del Fondo General. Como la tecnología es nueva, no existen empresas que actualmente cuenten con los equipos.

Las consideraciones anteriores nos llevan a presentar legislación para: estimular el uso de energías renovables, eliminar el impuesto de propiedad mueble de los equipos que aprovechan las energías renovables y viabilizar el desarrollo, la fabricación y la venta de equipos que utilicen estas fuentes de energías renovables.

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

Artículo 1 .- Esta Ley se conocerá como la -Ley para el Desarrollo de Energía Renovable".

Artículo 2.- La política pública del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico será en lo sucesivo, la que a continuación se expresa:

(a) Estimular el desarrollo de energías renovables y aprovechar, las fuentes energéticas limpias e inagotables.

(b) Asegurar la exención sobre impuestos de propiedad mueble, al equipo de capacitación, acumulación, generación, distribución y aplicación, de energía renovable para uso local-, ya sea comercial, industrial y doméstico.

(c) Propiciar incentivos fiscales, como las deducciones y / o créditos; para el desarrollo, la fabricación y el mercadeo de equipos de energías renovables.

Artículo 3. Para los fines de esta Ley las siguientes palabras o frases tendrán el significado que ha continuación se expresa:

(a) Gobierno del Estado Libre Asociado- significa el Estado Libre Asociado, sus Departamentos, Agencias, Instrumentalidades y Dependencias; los Municipios y las Corporaciones Públicas.

(b) Energías Renovables- son las fuentes de energía como: la energía solar, la energía eólica (viento); la energía hidráulica; la energía de la biomasa; la energía por la diferencia de temperatura oceánica, la energía de las mareas; la energía de las olas; entre otras, cuya utilización es limpia, confiable, segura y sustentable.

(c) Equipo de captación de energía renovable- equipo cuya función principal es la recepción de energía, emitida por la fuente natural.

- (d) Equipo de acumulación de energía renovable- equipo cuya función principal es el almacenamiento de energía según fue recogido por el equipo de captación.
- (e) Equipo de generación a partir de energía renovable- equipo cuya función principal es la producción de energía útil, partir de la fuente la energía renovable.
- (f) Equipo de distribución de energía renovable- equipo cuya función principal es conducir la energía desde el equipo de captación al lugar donde será utilizada finalmente.
- (g) Equipo de aplicación de energía renovable- equipo cuya función principal es el aprovechamiento de la energía renovable para ser utilizada en una función directa y específica.

Artículo 4. Se añade una nueva Sección 2048-A al Subtítulo B, Capítulo 111 de la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como el Código de Rentas Internas de 1994", para que se lea como sigue:

"Sección 2048-A.- Exención para Equipos de Capacitación, Acumulación, Generación, Distribución y Aplicación de Energías Renovables

Estarán exentos del pago de los arbitrios impuestos por esta Ley los Equipos de Captación. Acumulación, Generación, Distribución y Aplicación de Energías Renovables que sean introducidos a, o manufacturado en Puerto Rico."

Artículo 5. Esta Ley tendrá vigencia inmediatamente después de su aprobación.

Leyes y Reglamentos Vigentes en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico que Apoyan el Desarrollo del Turismo Sostenible. La implantación de proyectos ecoturísticos en áreas naturales protegidas no solamente debe estar enmarcada dentro de los planes integrales de manejo aprobados, sino estar cónsona con las leyes y reglamentos estatales y federales de protección del ambiente y de los recursos naturales vigentes en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico. El cumplimiento con todos los mecanismos legales aplicables evitará el fomento de actividades antagónicas y/o conflictivas que puedan alterar las condiciones físicas, químicas y biológicas de los sistemas naturales y por ende afectar negativamente la biota del lugar.

A. Mecanismos Legales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico La Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, en su Artículo VI, Sección 19, establece que “será política pública del Estado Libre Asociado la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de los mismos para el beneficio general de la comunidad”. Consideramos que los siguientes mecanismos legales son de gran utilidad para la formulación de una política pública para regir el desarrollo de proyectos ecoturísticos en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico:

La Ley sobre Política Pública Ambiental, Número 9 del 18 de junio de 1970, según enmendada, que dispone la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en cuanto a la conservación de los recursos naturales y el ambiente. En la misma se reconoce la importancia crítica de restaurar y mantener la calidad del medio ambiente y crear y mantener las condiciones bajo las cuales el hombre y la naturaleza podrían existir en armonía productiva. i i .

La Ley Núm 23 que crea el Departamento de Recursos Naturales (DRNA) aprobada el 20 de junio de 1972.

OTROS DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Guías de Diseño para Miradores en la Ruta Panorámica

Departamento de Transportación

Reglamento de Sitios y Zonas Costeras

Departamento de Recursos Naturales

Reglamento #25 para la Siembra y Poda de Árboles en Puerto Rico

Departamento de Recursos Naturales

Ley de Operadores de Turismo y Transporte Terrestre y Marítimo de Puerto Rico

Compañía de Turismo de Puerto Rico

Ley sobre Política Pública Ambiental de 2004

Ley Núm. 416 del 22 de septiembre de 2004

APÉNDICE #24: Hoja de Sugerencias

Es la intención de la Compañía de Turismo, revisar periódicamente estas Guías de Diseño con el fin de atemperarlas a la realidad de la isla y de las comunidades particulares a impactarse.

Si Usted tiene sugerencias y/o comentarios para la próxima revisión de este documento favor de anotarlas en esta hoja y hacerlas llegar a la siguiente dirección:

**Compañía de Turismo
Área de Investigación y Desarrollo
Apartado 9023960
San Juan, PR 00902-3960**

Tel. 787-721-2400

[illegible]

Fin de este documento