

Valoración Económica

Laguna Grande y Arrecifes de la Cordillera

Por:

Joel O. Meléndez Díaz MP, PPL, GISP;

Angel Luis Rijos, Course Director PADI - Sea Ventures Dive Center

Bayrez Rosa MScs

Richard Santiago, Papayo Divers

Estudiantes de BIOL 4620 - Programa de Biología Marina Costanera de la UPR

Operadores Turísticos en Fajardo

¿Para que dar valor y por que?

Para el Manejo de los Recursos Naturales

- ¿Qué son los Recursos Naturales?
 - Aquellos bienes materiales (directos) y servicios (indirectos) que proporciona la naturaleza, sin alteración por parte del ser humano y que son valiosos para las sociedades humanas.
 - 3 tipos
 - Recursos Inagotables (Sol, Aire)
 - Renovables (Flora, Fauna, el suelo, el agua)
 - No Renovables (combustibles fósiles)
 - Origen
 - Abioticos
 - Bioticos (Plantas & Animales)

Para el Manejo de los Recursos Naturales

- ¿Qué es Manejo de Recursos Naturales?
 - Diversas formas de apropiación social y explotación de los elementos naturales bióticos y abióticos.
 - El concepto en general hace referencia al conjunto de prácticas orientadas a la explotación planeada de algún recurso natural renovable o no renovable.
 - El Acceso que tienen las personas a un recurso, quienes y de que manera lo usan, y quienes y como lo administran.
 - Manejo = administración / Pero también de gestión / Estrategias / Mitigación
 - (Cuidado, regulación y reparto o distribución / sanción ante un uso ilegal)

Para el Manejo de los Recursos Naturales

- Tipos de Manejo

- Conservación - Mantener algo o cuidar de su permanencia
- Preservación - Proteger, resguardar anticipadamente a una persona, animal o cosa, de algún daño o peligro.

- Jorge Morello (Argentina)

- Explotacionista - extracción
- Conservacionista - relación entre recurso y ritmo de regeneración.
- Ecodesarrollista - utilización sin ponerlos en peligro

¿Qué significa dar valor y por que?

Valor a los recursos Naturales

- En Estados Unidos, el análisis del valor de los recursos naturales comenzó en el Departamento de Comercio en 1933, en plena Gran Depresión
- Trabajos previous del economista británico John Maynard Keynes
- 1993 - Presidente Clinton - Establece importancia de incorporar el valor de los recursos ambientales en la toma de decisiones económicas y políticas.
- 1993 - “Desarrollo Sustentable”

Valor a los recursos Naturales (Retos)

- 2008

- Economía Ambiental (Teoría NeoClásica)

- Externalidades, bien público, recursos comunes y fallas de mercado (vacío de información)

- Proporcionar análisis e instrumentos para la valoración directa o indirecta en términos monetarios en los cambios operados en la calidad de algún bien o servicio ambiental.

- Criterio Costo Beneficio
 - Servicios Ecosistémicos

- Economía Ecológica (Teoría de gestión sostenible)

- Variables ambientales y sociales.

- Economía está incrustada en la naturaleza, existen límites al crecimiento material y problemas ambientales críticos

- Campo de estudio interdisciplinario - fusionar conocimientos

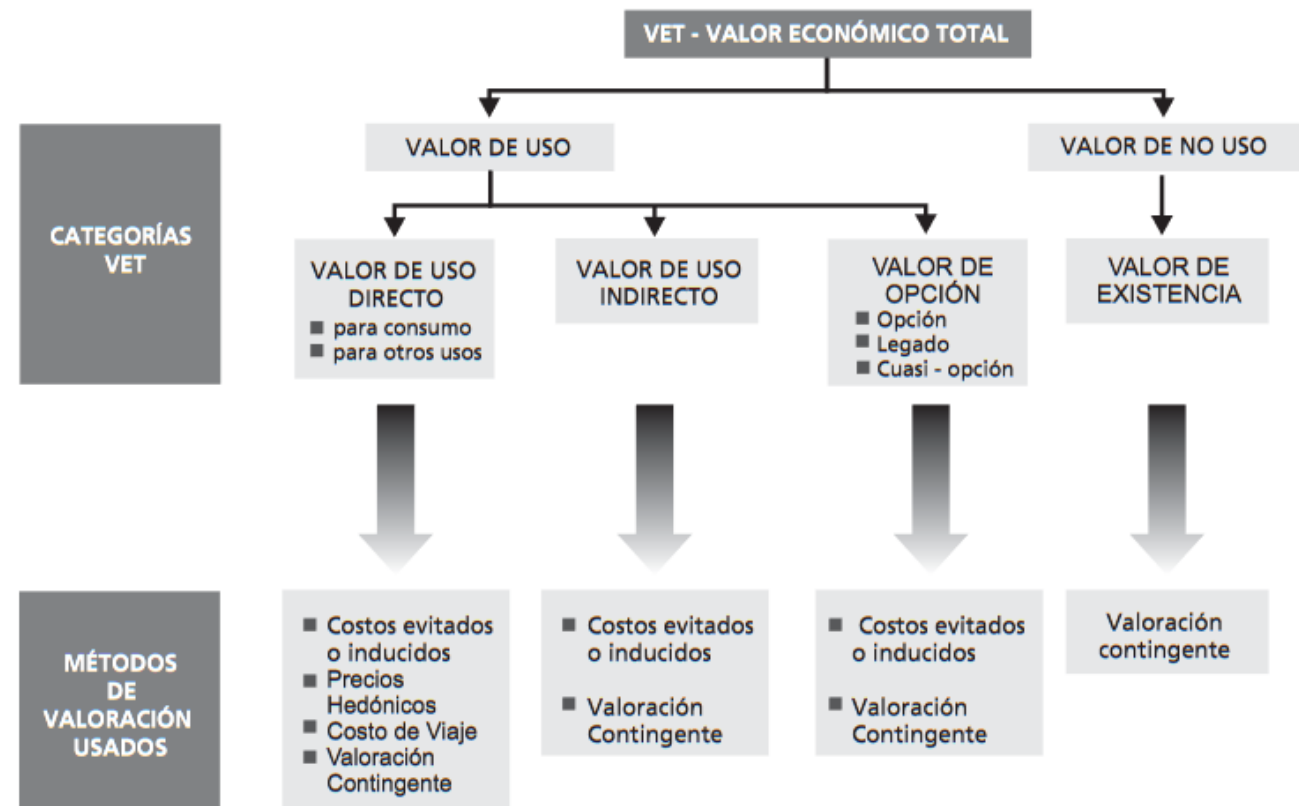
- Economía Verde / bioeconomía
 - Teoría de Sistemas

Economía Ambiental

• Servicios Ambientales- Metodos

- Costos evitados o inducidos
Costos de viaje
- Precios hedónicos
- Valoración contingente

Figura 1. Descomposición del VET y los Métodos de Valoración Económica asociados



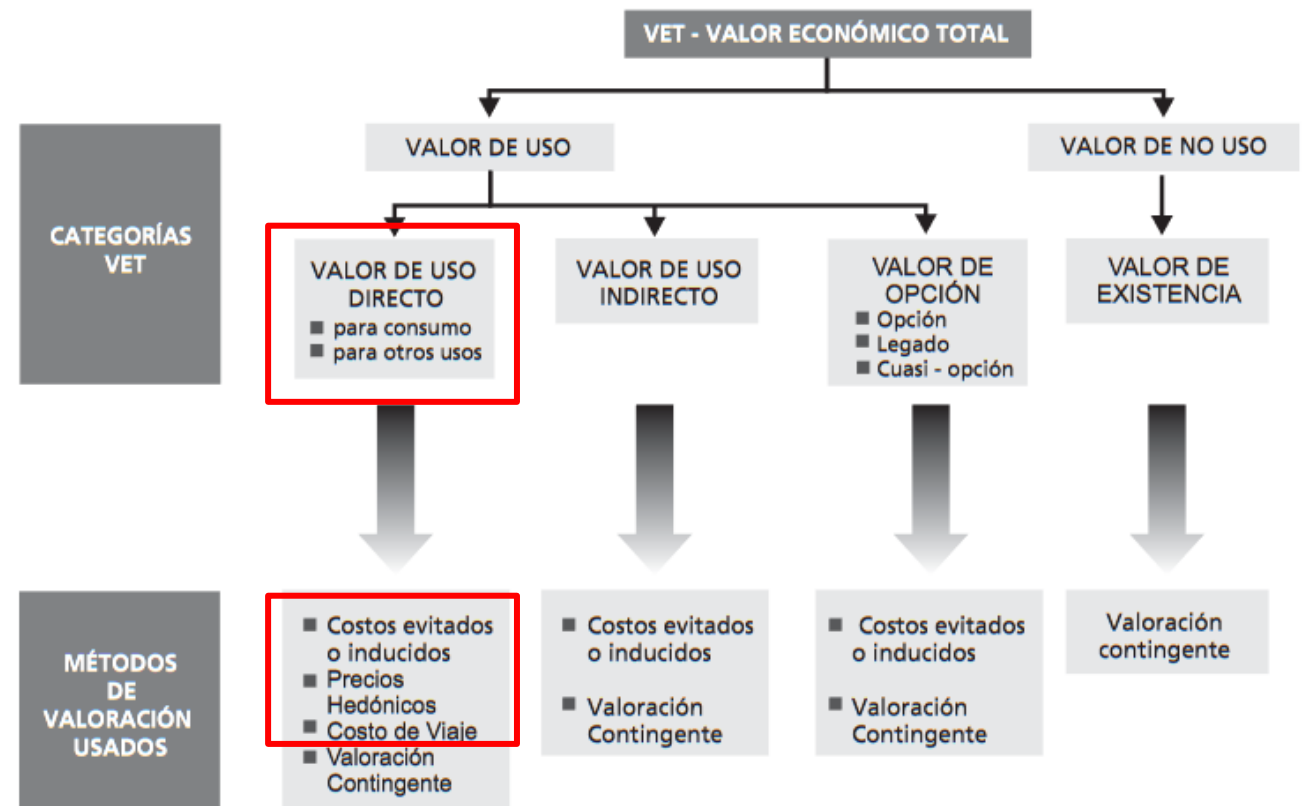
Fuente: Millenium Ecosystem Assessment (2003)

Economía Ambiental

• Servicios Ambientales- Metodos

- Costos evitados o inducidos
- Costos de viaje
- Precios hedónicos
- Valoración contingente

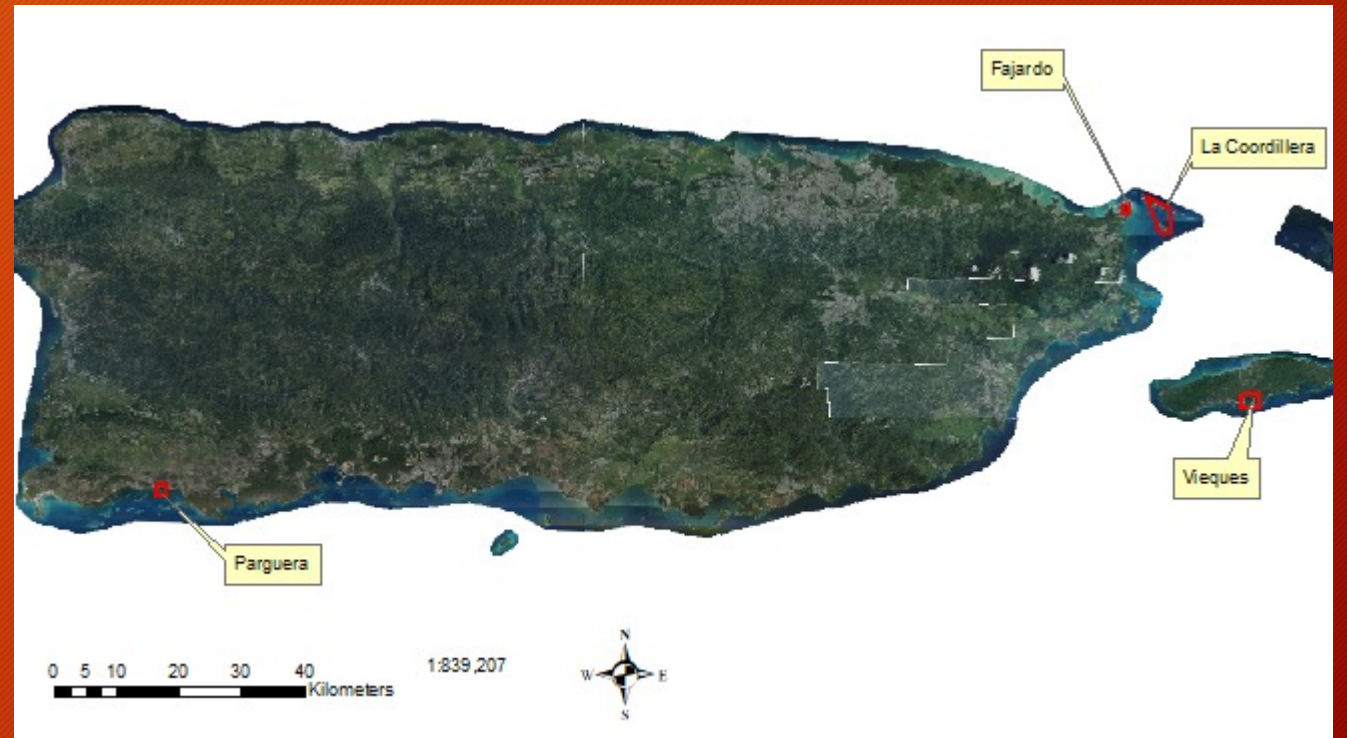
Figura 1. Descomposición del VET y los Métodos de Valoración Económica asociados



Fuente: Millenium Ecosystem Assessment (2003)

Método de Producción

- Implementado
 - Bahía Biolumincente de Fajardo
 - Reserva de la Cordillera
- Proceso
 - Bahía Biolumincente de Vieques
 - Bahía Biolumincente de Parguera
- Información:
 - Entender la actividad y el flujo de trabajo.
 - Compañías que visitan el área
 - Aprobadas
 - No aprobadas
 - Número de personas visitan
 - Cantidad de viajes por día / semana
 - Concierge
 - Numero de Empleados
 - Impuestos asociados
 - Seguros
 - Inspecciones
 - Salarios



Pasos

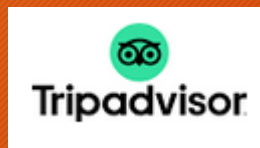
- Paso 1 - Localización (Clima, Cuenca, Rios, Sedimentación, Brillo de las lagunas, Luna o No luna, Tipo Iluminación)

- Paso 2 - Entender Actividad

- Diagramar flujos Trabajo
- Recolección de Datos

Name	Web Page	Description	Number of Boats / Kayaks	Number of Trips	Persons per trip	Total per night	Price per Person	Fee DRNA p/p											
									Days	Number days	Numer of staff per trip (5 to 6 per trip)	Wage \$60 to \$70 per trip	Administrative Staff	Wage	Use Consierge Company (yes/no)	Consierge Fee in %	% of booking by consierge	IVU (yes/no) 11.5%	

- Paso 3 - Opiniones / Validación



- Paso 4 -Promedios diarios, mensuales y anuales

- Paso 5 - Estimación /correlación entre ambiente, clima, sedimentación, eventos y producción.

Fajardo Bioluminescent Bay

- 10 Kayak companies
 - 60 per night - 30 per trip
 - \$48 p/p to \$61 p/p
- 2 - Boats
 - 64 per night - 8 per trip



Kayak:

- Per day = 10 (60) / 2 (64) = \$28,800.00 - \$36,200.00
 - DRNA (\$3.00 p/p) = \$1,800.00 - \$2,028.00
- Per Week = \$201,600.00 - 211,940.00
 - DRNA = \$5,400.00 - \$11,760.00
- Per Month = \$806,400.00 - 847,760.00
 - DRNA = \$21,600.00 - \$47,040.00
- Per Year = **\$9,676,800.00**
 - DRNA = **\$259,200.00 (Hacienda)**
 - Concierge (30%) = **\$2,903,040.00**
 - IVU Hacienda = **\$1,016,064.00**
 - IVU Municipio = **\$96,768.00**
 - Insurance Agencies = **\$88,000.00**
 - Wages = **\$2,171,520.00**
 - $\$3,401,408.00/10 = \$340,140.80$ per company

/ Restaurants / Transportation
/ Hotels / Water Sports
/ Other



Income tax / Patent / Operation & Maintenance Costs / Permits / wages Administration / Fondo del Seguro del Estado / Seguro Coferil.

Fajardo Snorkeling (Icacos / Lobos / Palominos)

- 17 Boats
 - 1,212 per day- 606 per trip
 - \$98 p/p to \$102 p/p



<https://www.saltydogcatamaranpr.com>

Snorkeling:

- Per day = \$39,710.00 - \$79,420.00
 - DRNA (\$3.00 p/p) = \$1,254.00 - \$2,508.00
 - Per Week = \$277,970.00 - \$555,940.00
 - DRNA = \$8,778.00 - \$17,556.00
 - Per Month = \$1,111,880.00 - 2,223,760.00
 - DRNA = \$35,112.00 - \$70,224.00
 - Per Year = **\$13,342,560.00**
 - DRNA = **\$421,344.00 (Hacienda)**
 - Concierge (30%) = **\$5,337,024.00**
 - IVU Hacienda = **\$1,400,968.80**
 - IVU Municipio = **\$133,425.00.00**
 - Insurance Agencies = **\$136,000.00**
 - Wages = **\$3,625,920.00 (38 families \$47,671.58 / 17 families \$106,729.41)**
 - Marinas (1.25 p / f) = **335,580.00**
- \$2,709,221.60/17 = \$159,365.98 per boat** Income tax / Patent / Operation & Maintenance Costs / Permits / wages Administration / Promotion / electricity / water / rent space in the Marina / Fonde del Seguro del Estado / Seguro Choferil
Electromechanics per hour \$150.00 - \$250.00

/ Restaurants / Transportation
/ Hotels / Tours / Other



Método de Producción / Discurso Político

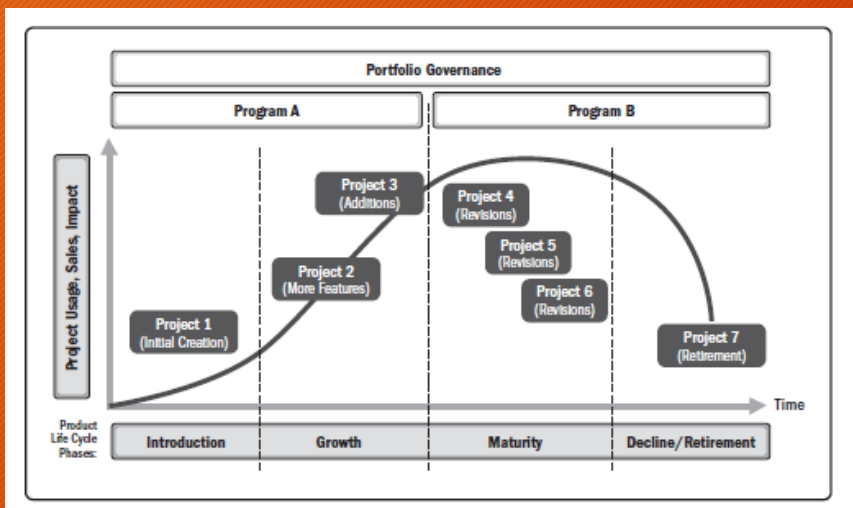
- Bahia Biolumincente
 - Per Year = \$9,676,800.00
 - Concierge (30%)= \$2,903,040.00
 - IVU Hacienda = \$1,016,064.00
 - IVU Municipio = \$96,768.00
 - Insurance Agencies = \$88,000.00
 - Wages = \$2,171,520.00
 - (56 Familias - \$38,777.14)
 - DRNA = \$259,200.00 (Hacienda)
- La Cordillera (Palomino, Icacó o Lobos)
 - Per Year = \$13,342,560.00
 - Concierge (30%)= \$5,337,024.00
 - IVU Hacienda = \$1,400,968.80
 - IVU Municipio = \$133,425.00.00
 - Insurance Agencies = \$136,000.00
 - Wages = \$3,625,920.00
 - 55 (38 families \$47,671.58 / 17 families
\$106,729.41)
 - Marinas (1.25 p / f) = 335,580.00
 - DRNA = \$421,344.00 (Hacienda)

Método de Producción / Junta de Co-Manejo

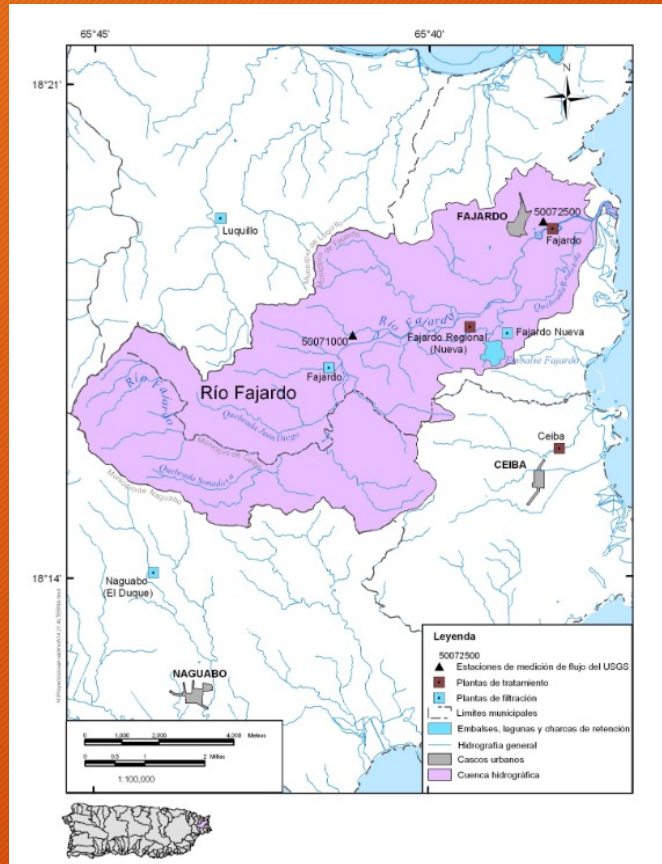
- Bahía Biolumincente
- DRNA = \$259,200.00 (Hacienda)
 - 30% = \$77,760.00
 - Sobre el límite de producción.
 - 250,000.00 - Límite de producción
 - El dinero que sobre pase esa cantidad se mantienen en la reserva para el manejo de la misma.
- Junta de Manejo Colaborativo de la Laguna / Oficial de Manejo DRNA

- La Cordillera (Palomino, Icaico o Lobos)
- DRNA = \$421,344.00 (Hacienda)
 - 30% = \$126,403.20
 - Sobre el límite de producción.
 - \$400,000.00 - Límite de producción

- Junta de Manejo Colaborativo
 - Oficial de Manejo DRNA **Administrador**
 - Representante Asociaciones de Pescadores
 - Representante Sector Educativo
 - Representante del Sector de la Comunidad Científica
 - Representante de los grupos sin fines de lucro interesados en la RNAC (ONGs)
 - Representante del Municipio de Fajardo
 - Representante Líderes de la Comunidad
 - Representante Operadores de Buceo
 - Representante de las Marinas/comodoros
 - 2 Representante de los Catamaranes
 - 2 Representante de los "Water Taxis y otros operadores autorizados"



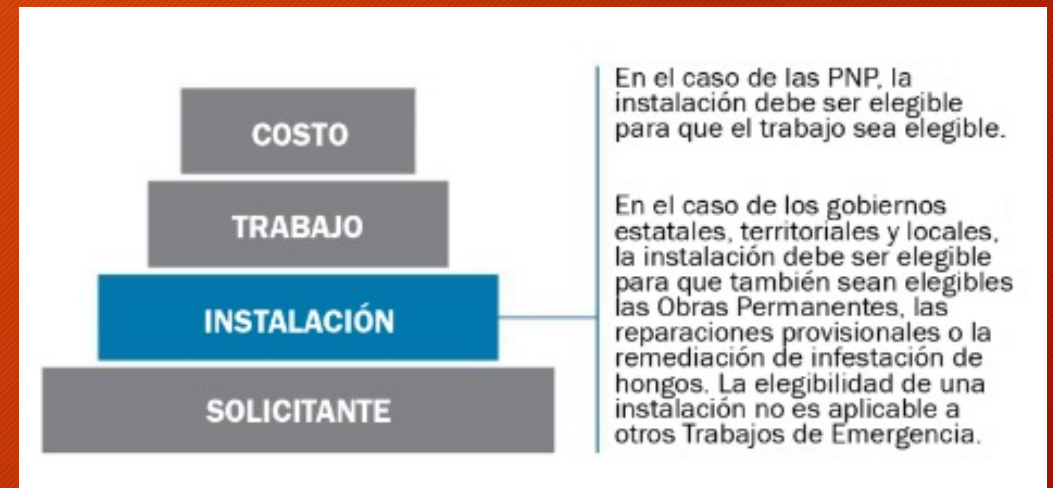
Método de Producción / Condiciones



Método de Producción / FEMA - Recuperación

- Se considera que una atracción natural ha tenido mejoras y recibido mantenimiento regular si cumple con todas las condiciones a continuación:
 - Se ha realizado una mejora (diseñada y construida) a los atributos naturales de la atracción natural, como una pendiente en terraza o un canal realineado
 - La mejora construida resalta la función de la atracción natural sin mejoras
 - El Solicitante mantiene la mejora regularmente para garantizar que funcione según el diseño

Solamente es elegible la sección de una atracción natural que cumpla con los criterios antes mencionados.



https://recovery.pr/documents/PAPPG_V3.1_SP_5-1-2018_508_FINAL.pdf

Links

- https://www.drna.pr.gov/historico/biblioteca/reglamentos_folder/reglamento_8013.pdf
- <https://www.drna.pr.gov/noticias/lista-actualizada-de-reservas-naturales-abiertas/>
- https://data.fs.usda.gov/research/pubs/iitf/iitf_gtr_50_eng.pdf

“

Preguntas

”

Joel.melendez@upr.edu