

## Protección artificial del litoral <sup>[1]</sup>

Enviado el 2 octubre 2006 - 2:13pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

### Calificación:



No

### Contribución de CienciaPR:



Por Marga Parés Arroyo/ [end.mpares@elnuevodia.com](mailto:end.mpares@elnuevodia.com) <sup>[2]</sup> [endi.com](http://endi.com) <sup>[3]</sup> Imagínese vivir en un Puerto Rico con playas saludables, de anchos litorales y aguas cristalinas, donde se respete tanto el medioambiente como la naturaleza que las rodea. Pues sepa que, aunque la isla tiene la capacidad para destacarse por esto y mucho más, lamentablemente ha perdido terreno, principalmente, por culpa de nosotros mismos. Construcciones a orillas de la playa, usos alternos de la arena y descargas al mar son parte del problema, aunque el calentamiento global también representa una amenaza para las playas del País y su eventual disminución. Para el 1985 se estimaba que un 70% de las playas de todo el mundo se encontraban en estado de erosión. Veintiún años más tarde el panorama es desalentador, peor aún para las playas de la llamada Isla del Encanto, donde un clima de olas muy energético pone en peligro, especialmente, a las playas de la costa norte y este. Según Alfredo Torruella, uno de los tres doctores en oceanografía física en el País, cada vez que las olas rompen emiten una energía capaz de generar corrientes, transportar sedimentos y crear el fenómeno de la erosión. Esto, unido al blanqueamiento y mortandad de los corales, debilita las barreras naturales que protegen los

litorales de las playas. Como solución, Torruella considera la construcción de arrecifes artificiales como capaces de brindar esa protección natural a las costas que se ha ido perdiendo. Diseñador del arrecife artificial más grande en el mundo, localizado en la Isla de Antigua y construido hace tres años, Torruella se encuentra, actualmente, en busca de los permisos necesarios para la construcción de un arrecife artificial en Humacao. Una vez construido, este será casi cuatro veces más grande del que ubica en Antigua y por ende, el más grande del mundo. Según explicó, el primer paso es estudiar el área donde se proyecta construir el arrecife artificial y desglosar toda la biología que vive en el área. Luego se hace un “mapa del fondo” o una simulación numérica de la actividad marítima en el lugar, incluyendo movimiento de olas y corrientes. Luego de medir el “clima de las olas”, se hace un “modelo de las olas, corrientes y arena”. Posteriormente, se hacen “configuraciones del arrecife”. “Se juega con diferentes configuraciones, viendo las características y escogiendo cual es el mejor. En el diseño del (arrecife artificial) de Humacao, por ejemplo, se escogió la versión 48”, dijo Torruella, quien señaló que esta se seleccionó, entre otros aspectos, por debilitar una corriente peligrosa que ubica en el área. Luego de “optimizar el diseño” se abre paso a “la creatividad del diseño”. Así, por ejemplo, se procede a hacer senderos para “snorkeling”, áreas más profundas para bucear e, incluso, áreas para “surfing”. Luego se seleccionan y construyen los módulos, a base de cemento y otros aditivos que provean cierta aspereza para aumentar la tendencia de los organismos a formar parte del nuevo arrecife. Tras la instalación del arrecife y la verificación con el diseño original, se procede, usualmente, a trasplantar corales. En Antigua se trasplantaron más de 5,000 colonias de 30 tipos de corales diferentes. “Los arrecifes disipan la energía de la ola, reducen la turbidez y eliminan la erosión”, sostuvo Torruella, quien destacó que en Humacao, por ejemplo, el arrecife a construirse promete con proteger los careyes que allí habitan. Otros beneficios mencionados por el oceanógrafo lo son: la creación de playas, la reducción de corrientes peligrosas y la preservación de la estética de la playa. Aunque no mencionó ningún aspecto negativo, uno que podría surgir es su alto costo. El de Antigua, por ejemplo, ascendió a \$5 millones, costo que absorbió un multimillonario que proyecta abrir el área a una zona turística exclusiva. El de Humacao, que proyecta ascender a unos \$6 millones, será costado por vecinos afectados. Sin embargo, según explicó Torruella, el costo inicial podría aplacarse ante las ganancias a largo plazo, especialmente, a base del turismo.

## Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [4]
- [Noticias CienciaPR](#) [5]
- [Ciencias ambientales](#) [6]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [7]
- [Ciencias Ambientales \(superior\)](#) [8]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [9]
- [Text/HTML](#) [10]
- [Externo](#) [11]
- [Español](#) [12]
- [MS/HS. Human Impacts/Sustainability](#) [13]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [14]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [15]

- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [16]
- [Noticia](#) [17]
- [Educación formal](#) [18]
- [Educación no formal](#) [19]

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/proteccion-artificial-del-litoral?page=6>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/proteccion-artificial-del-litoral> [2]  
mailto:end.mpares@elnuevodia.com [3] <http://www.endi.com/XStatic/endi/template/nota.aspx?n=82243> [4]  
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [5]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [6]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales> [7]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [8]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales-superior> [9]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [10]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [12] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [13]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-human-impactssustainability> [14]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems> [15]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [16]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [17]  
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [18]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [19]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>