Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

PROYECTO EN UPR-RÍO PIEDRAS DESARROLLARÁ MODELO CIENTÍFICO PARA RESTAURACIÓN DE ARRECIFES DE CORAL Y MONITOREO DE OLEAJE [1]

Enviado el 8 agosto 2017 - 11:47pm

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

Contribución de CienciaPR:

No

Fuente Original:

UPR

Por:

UPR



Ejemplo de parche de crecimiento saludable del coral Cuerno de alce en la costa de Vega Baja. (suministrada)

**El estudio coloca a la UPR en el liderato mundial, al ser la primera institución académica que desarrolla una herramienta guía en proyectos de restauración ecológica de arrecifes de coral*

** La investigación también desarrollará modelos sobre el comportamiento del oleaje*

** Un estudio realizado en el 2014 promedia el valor de los arrecifes de coral del planeta en $21.7 trillones*

** Los científicos de PR contarán con $340 mil para llevar a cabo la implementación el proyecto*

Cayo Dákity en la Isla de Culebra, Isla Palominos en Fajardo y Palmas del Mar en Humacao, formarán parte de la **primera fase de un estudio que tiene como fin desarrollar una herramienta que busca medir el efecto de atenuación de las olas, mediante el cultivo y el trasplante de corales.** Se espera que esto provoque una restauración en los arrecifes que contribuya a minimizar el impacto del oleaje y aumente la resiliencia de la costa, ante los impactos inminentes del cambio climático y el incremento en el nivel del mar.

La propuesta surge del Centro para la Ecología Tropical Aplicada y Conservación (CATEC, por sus siglas en inglés) adscrito al Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico.

Este estudio busca "medir el oleaje, determinar la condición del arrecife y unir esa información en un modelo donde conceptualmente podamos **establecer diferentes diseños de restauración basado en el conocimiento** adquirido en proyectos previos, y proyectar al futuro qué diferentes opciones tenemos para **diseñar proyectos de restauración ecológica que sean costo-efectivos y funcionales en arrecifes de coral**, bajo diversas condiciones ambientales…", explicó el Dr. Edwin A. Hernández Delgado, profesor del Departamento de Ciencias Ambientales en el recinto riopedrense.

Los arrecifes de coral funcionan como amortiguadores del efecto de oleaje, particularmente ante huracanes, y, a largo plazo, en relación al aumento en el nivel del mar. **Esta propuesta colocará sensores en los arrecifes de las zonas de estudio para medir** las condiciones normales de **las olas**. Luego se investigará cuál es la condición de esos lugares y qué organismos predominan. También, se pretende **medir la tridimensionalidad del hábitat**, **identificar** cuán compleja es **la estructura del arrecife y** cuánto podría ser **la capacidad** de dicha estructura **como amortiguador de las olas**.

"Unimos todos esos componentes y de eso se hace un modelaje matemático para entonces poder determinar cómo es el rol del arrecife bajo su condición actual y comparamos localidades bajo diferentes condiciones ambientales para determinar ese umbral donde el arrecife deja de tener ese beneficio. La simulación va a estar basada en la información sobre diversas alternativas de restauración ecológica en función de la condición actual de cada arrecife, y así poder proyectar el nivel de esfuerzo de restauración necesario y determinar un estimado de tiempo necesario y costos", comentó Hernández Delgado.

La iniciativa **recibió la aprobación por parte del Programa de Propuestas de Resiliencia Costera de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica** (NOAA, por sus siglas en inglés). La investigación compitió con otras 167, y fue aprobada junto a otros 18 proyectos. Titulada *'Rehabilitación de baja tecnología de los servicios de los ecosistemas de los arrecifes de coral'*, esta concentrará su primera fase en las observaciones y simulaciones de la disipación de olas por los arrecifes de coral en la isla.

Los arrecifes y la economía

Según explicó Hernández Delgado, el deterioro de los arrecifes de coral debido a los impactos humanos como la contaminación, la sedimentación, la degradación de la calidad del agua, la pesca, y los factores a escala global como el calentamiento asociado al cambio climático, la acidificación oceánica y el aumento en el nivel del mar, representan amenazas graves a la conservación de dichos ecosistemas.

"Esto afecta sus beneficios socio-económicos, su valor como fuente de producción de alimento, su atractivo turístico y su rol de protección de la costa y propiedades adyacentes a esta. En estudios realizados por Robert Constanza, de la Escuela Crawford de Política Pública de la Universidad Nacional de Australia, se estimó **en el 2014 el valor promedio de los arrecifes de coral del planeta en $21.7 trillones de dólares, lo que equivale a $352,249 por hectárea**. **En Puerto Rico, el Departamento de Recursos Naturales y**

Ambientales estimó en el año 2007 que el valor promedio de los arrecifes de coral del noreste de Puerto Rico era de $1,853 millones de dólares. Por tanto, **su restauración ecológica juega un rol cada vez más relevante para la recuperación de la pesca, la rehabilitación de la biodiversidad y de los paisajes submarinos, y para recuperar su rol natural de protección de la costa. En momentos donde la situación socio-económica de Puerto Rico se encuentra en crisis, la rehabilitación de la condición, los servicios y beneficios de los arrecifes de coral se hace cada vez más importante**", indicó.

El equipo investigador

El proyecto será dirigido por el ecólogo de arrecifes Dr. Edwin A. Hernández Delgado, de la Facultad de Ciencias Naturales, RRP-UPR; el oceanógrafo físico Dr. Miguel F. Canals Silander, de los departamentos de Ingeniería y Materiales, así como de Ciencias Marinas del RUM-UPR; y la ecóloga Dra. Elvira Cuevas, del Departamento de Biología, RRP-UPR, y directora de CATEC.

Estos investigadores contarán, además, con la colaboración de la organización no gubernamental Sociedad Ambiente Marino y con la de la Asociación de Propietarios de Palmas del Mar. Estos últimos colaboradores apoyarán en especie y financieramente el proyecto, lo que eleva la subvención ya otorgada por la NOAA de $200 mil, a **un total aproximado de $340,000 mil**.

Los investigadores contarán con $340 mil para llevar a cabo la implementación del estudio en las tres zonas escogidas. Este proyecto coloca a la UPR en el liderato mundial, al ser la primera institución académica que desarrolla una herramienta vital para guiar proyectos futuros y asegurar otros proyectos de restauración ecológica en Puerto Rico. "La idea de nosotros es que todavía estamos a tiempo de salvar el mundo arreglando los arrecifes de coral", manifestó el ecólogo.

Esta iniciativa apoya los esfuerzos de NOAA y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales **en manejar y restaurar los arrecifes de coral del Sistema de Reservas del Corredor Ecológico del Noreste,** el cual es una zona de alta prioridad bajo el programa *'Blueprint Habitat Focus Areas'*. Además, proveerá información valiosa para planificar la restauración ecológica del arrecife de Punta Candelero, las cuales están severamente afectadas por la erosión litoral.

"Cabe destacar que Puerto Rico ha sido pionero en proyectos de cultivo de corales y restauración ecológica, iniciativa que dio comienzo en el 2003 en la Isla de Culebra", afirmó el científico.

MÁS FOTOS del proyecto:
https://drive.google.com/open?id=0B-A9YBr1VR3teGpfaml1aFlnMWM [2]
https://drive.google.com/drive/folders/0B-A9YBr1VR3tb1U1dE9PY0sxU2s [3]

Tags:

- restauración de arrecifes [4]
- arrecifes de coral [5]
- Centro para la Ecología Tropical Aplicada y Conservación [6]
- CATEC [7]

Categorías de Contenido:

- Ciencias agrícolas y ambientales [8]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/proyecto-en-upr-rio-piedras-desarrollara-modelo-cientifico-para-restauracion-de?language=en

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/proyecto-en-upr-rio-piedras-desarrollara-modelo-cientifico-para-restauracion-de?language=en [2] https://drive.google.com/open?id=0B-A9YBr1VR3teGpfaml1aFlnMWM [3] https://drive.google.com/drive/folders/0B-A9YBr1VR3tb1U1dE9PY0sxU2s [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/restauracion-de-arrecifes?language=en [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/arrecifes-de-coral?language=en [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/centro-para-la-ecologia-tropical-aplicada-y-conservacion?language=en [7] https://www.cienciapr.org/es/tags/catec?language=en [8] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0?language=en