

Valor del ecosistema del arrecife de coral en Puerto Rico: Análisis de situación sobre los valores de los arrecifes fuera del mercado entre los visitantes



Fotos: Agencia de Protección Ambiental

La utilidad de las situaciones

Los recursos naturales valorados en este estudio fueron seleccionados cuidadosamente basado en la literatura e investigación existente, los equipos de ciencias naturales y grupos de enfoque. Una de las consideraciones primarias de este trabajo fue identificar las mejoras adicionales dadas unas situaciones de manejo o política en la Cuenca de la Bahía de Guánica.

Dado a que se espera que las mejoras a los recursos sean asequibles con manejo adicional e intervención con las políticas, se puede evaluar el beneficio monetario de las acciones de manejo específicos. Esto significa que, si el manejo decide involucrarse en la restauración de la cuenca de la Bahía de Guánica en el sur de Puerto Rico o en la restauración de los corales y peces de otras áreas, se puede calcular el valor para los usuarios del arrecife. Este beneficio puede entonces ser comparado con el costo de la restauración.

El manejo tiene muchas herramientas a su disposición para mejorar la condición de los atributos del arrecife, desde condición baja a mediana o alta. Conocer el valor y el costo para la implementación de una estrategia o política puede ayudar a asegurar que haya beneficios positivos netos al implementar las medidas de restauración o conservación.

Trasfondo

En 2016-2017, y como resultado de una colaboración con la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) y el Programa Sea Grant de la Universidad Puerto Rico, la Oficina Nacional de Santuarios Marinos de NOAA fue capaz de estimar el valor fuera de mercado de varios atributos de los arrecifes coralinos según los visitantes que utilizan dicho recurso. El reporte, titulado ***El valor fuera de mercado del arrecife según los visitantes de los ecosistemas de arrecifes de coral de Puerto Rico, enfocado en los atributos: Situaciones de manejo/política, 2018***, presenta los resultados de la disposición marginal de pagar según los usuarios en cuatro situaciones de manejo específicas.

Las cuatro situaciones de políticas fueron desarrolladas y provistas por EPA, la Oficina de Investigación y Desarrollo y el Laboratorio de Investigación Sobre la Salud Nacional y los Efectos Ambientales para demostrar los beneficios de la restauración del ecosistema de arrecife coralino. Las situaciones no son planes reales, pero sirven para demostrar cuán útiles son los modelos.

Valor fuera de mercado

El ambiente y los ecosistemas les proveen varios beneficios a los humanos. Las maneras en las que los humanos se benefician de los ecosistemas, que incluyen la recreación, el suplido de alimento y la protección de la costa contra las tormentas, se conocen como bienes y servicios del ecosistema. El valor económico de algunos de estos bienes y servicios, como los pescados como fuente de alimento, se pueden estimar por ventas y precios del mercado. Pero otros, como la recreación, que dependen de la calidad del agua y la abundancia y diversidad de peces, corales y esponjas coloridas, no se pueden comprar en mercado. El valor monetario de estos bienes y servicios fuera de mercado debe ser estimado utilizando métodos alternos.



Mapa de Puerto Rico

Valor actual neto de los beneficios para los usuarios de los arrecifes de Puerto Rico		Periodo de tiempo para la capitalización		
Situación	Tasa de descuento	10 años	20 años	Perpetuidad
Creación de zona de no pesca	2%	\$1,891,416,891	\$3,443,037,522	\$10,321,807,610
	3%	\$1,813,770,519	\$3,163,386,125	\$6,881,205,073
Reducción de sedimento	2%	\$2,578,287,958	\$4,693,382,101	\$14,070,188,538
	3%	\$2,472,444,181	\$4,312,174,851	\$9,380,125,692
Reducción de daños físicos	2%	\$604,988,329	\$1,101,289,476	\$3,301,531,865
	3%	\$580,152,371	\$1,011,840,221	\$2,201,021,243

Situaciones de política/manejo

Cada una de las situaciones anteriores representa una mezcla para mejorar diferentes atributos desde baja condición hasta nivel mediano o alto. Si todo Puerto Rico fuera declarado como zona de no pesca, donde todos los corales son protegidos contra la toma de pescados y mariscos, entonces es de esperarse que los corales duros y blandos mejoren, de condición baja a mediana. Los peces consumibles y ornamentales, los invertebrados, la vida silvestre de gran tamaño y los peces de pesca deportiva mejorarían su condición, de menor a alta, mientras que la claridad y la limpieza no verán cambios.

La situación de la reducción de sedimento incluye la reducción del sedimento a partir de la escorrentía de la cuenca que afecta a los arrecifes. Los corales duros y blandos, los peces consumibles y los invertebrados marinos mejoran su condición de baja a media. La vida silvestre de gran tamaño y los peces de pesca deportiva mejoraría de condición baja, a alta, pero la claridad y la limpieza no verían cambios. Si solo se declaran ciertas áreas de Puerto Rico como áreas de no pesca, entonces las mejoras a estos atributos serían menores.

Reducir los daños físicos incluye la instalación de boyas de anclaje, regulaciones contra el anclaje en las áreas y educación sobre, chalecos para el control de flotación para los buzos y practicantes del *snorkel*. Los corales blandos y los invertebrados marinos mejorarían de condición baja a alta, mientras que los peces consumibles, los ornamentales, los de pesca deportiva, la vida silvestre marina grande y la claridad y limpieza del agua no verían cambios en su condición.

Resultados de las situaciones

En la tabla se muestran tres de las cuatro situaciones analizadas en el reporte. El valor actual de cada atributo fue calculado partiendo de los usuarios de arrecife en Puerto Rico, basándose en las condiciones bajas existentes y sacando un total final. Los valores combinados de todos los atributos fueron entonces estimados a través del tiempo basándose en las mejorías esperadas por la situación de manejo.

Los estimados de los beneficios anuales totales se capitalizan para estimar el valor actual neto de los cambios. Esto se hace en tres periodos: 1) 10 años, 2) 20 años y 3) en perpetuidad o hasta el futuro indefinido. El valor capitalizado del valor actual neto (NPV, por sus siglas en inglés) es el valor

que alguien pagaría hoy día por el flujo de rendimientos mensuales a través del tiempo. Un buen ejemplo es una casa que rinde una fuente de servicios a lo largo del tiempo, pero que, en cualquier momento en ese tiempo, existe un precio que la gente está dispuesta a pagar por dicha casa. Este mismo consejo se puede aplicar a esta investigación. Para convertir los valores futuros en valores actuales netos, se seleccionaron tasas de descuento de 2.0 y 3.0 por ciento.

Los valores de las situaciones y la herramienta desarrollada para evaluar las diferentes situaciones sirven para determinar el valor monetario de las mejoras a los arrecifes para los visitantes de Puerto Rico que usan los mismos.

Más información:

Vea la copia completa del reporte aquí: https://www.coris.noaa.gov/activities/projects/pr_reef_ecosystem_valuation/

O contacte a:

Dr. Vernon R. (Bob) Leeworthy
Economista Principal, ONMS
bob.leeworthy@noaa.gov

Dr. Danielle Schwarzmann
Economista, ONMS
danielle.schwarzmann@noaa.gov