



La NOAA investiga los hábitats bénticos al sur de las Islas Vírgenes



En asociación con la Organización de Administración de Industria Pesquera del Caribe, la Universidad de las Islas Vírgenes, El Ministerio de Pez y Vida Silvestre de las Islas Vírgenes, y el Servicio de Parques Nacionales, NOAA colecciona datos SoNAR y video en áreas de alta prioridad al sur de Santo Tomás y San Juan.

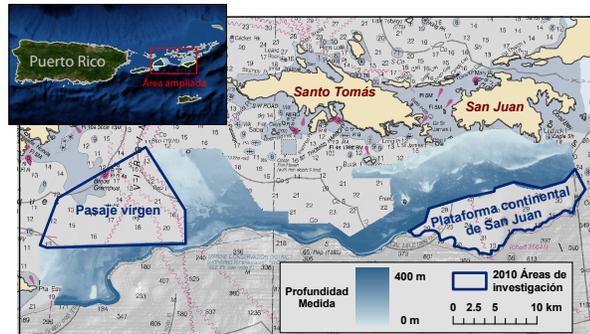


Proyecto NOAA NF-10-03

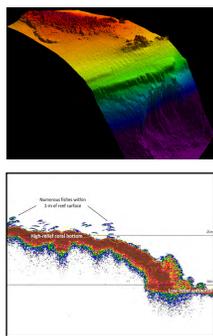
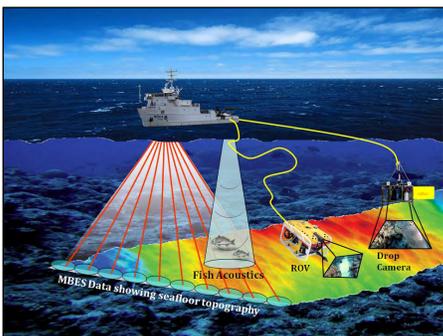
Para más información:
Tim Battista • CCMA Rama de Biogeografía
(301) 713-3028 x171 • tim.battista@noaa.gov
<http://ccma.nos.noaa.gov/about/biogeography/>

Planificación

Durante la séptima misión anual científica en el Caribe estadounidense, el Centro para Observación y Evaluación Costeros (CCMA) de NOAA explorará y hará mapas que definen los hábitats bénticos en dos áreas entre 10 y 30 kilómetros al sur de Santo Tomás y San Juan. Estas áreas de alta prioridad fueron elegidas por el CCMA - y en colaboración con la Universidad de las Islas Vírgenes, El Consejo de Manejo de Pesquerías del Caribe (CFMC), y la Oficina de Medición Costera de NOAA - dada su importancia en los ecosistemas de arrecifes y la industria pesquera.



El CCMA seleccionó las áreas de investigación de 2010 en un esfuerzo para llenar huecos de datos a lo largo de la plataforma continental al sur de Puerto Rico, donde científicos han descubierto poblaciones expansivas de corales a profundidades moderadas, y también hábitats donde desovan especies de pez amenazadas.



Colección de datos acústicos

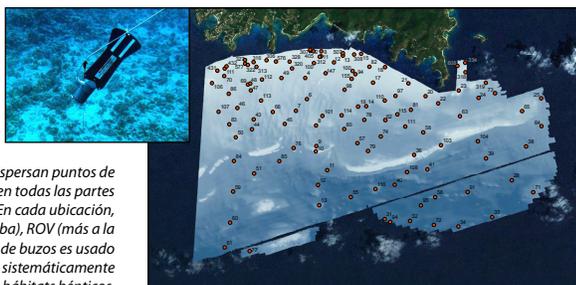
En el barco de investigación Nancy Foster, científicos de CCMA coleccionan y procesan datos obtenidos por una ecosonda "multibeam" (MBES). Estos sensores utilizan sonidos para coleccionar información sobre la profundidad ("bathymetry") y las características físicas ("backscatter") del suelo marino. Estas dos características del área son analizadas por científicos al fin de cada día, y son utilizadas para informar cuales posiciones

De los datos de profundidad coleccionado por los sensores de la Nancy Foster, científicos pueden derivar representaciones "3D" de formaciones importantes del suelo marino (arriba, a la izquierda, Bajo de Cico, Puerto Rico). También, pueden determinar las densidades de peces con otros instrumentos acústicos (izquierda).

geográficas investigarán el día siguiente. Con otras tecnologías que generan imaginería acústica, los investigadores estudian poblaciones de peces. Según la intensidad de las ondas sonoras, los científicos pueden cuantificar densidad de peces, distribuciones por tamaño, y diferencias en sus abundancias y distribuciones entre el día y la noche.

Misiones de validación

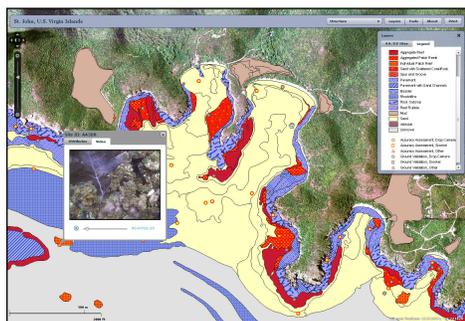
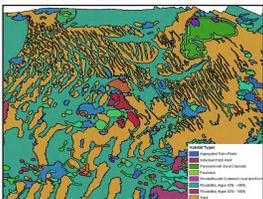
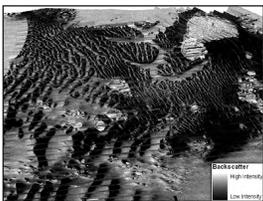
A fin de explorar las posiciones y hábitats seleccionados del análisis acústico, científicos de CCMA y UNCW (la Universidad de Carolina del Norte en Wilmington) utilizan un vehículo operado a distancia (ROV). Este ROV está equipado con tecnologías que permiten a científicos determinar la ubicación del vehículo, y también con video submarino y cámaras fotográficas. Con esta combinación de instrumentos, científicos pueden integrar espacialmente las fotos, video, y la imaginería del MBES. Esta capacidad de analizar a los conjuntos de datos integrados provee la base de información para hacer mapas de hábitats bénticos.



Investigadores dispersan puntos de validación (derecha) en todas las partes del área investigada. En cada ubicación, una cámara (arriba), ROV (más a la derecha), o equipo de buzos es usado para directa y sistemáticamente examinar los hábitats bénticos.



Productos

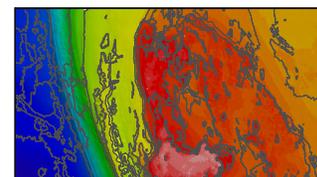


BIOMapper (arriba) es una interface muy accesible donde el usuario puede ver características de hábitats y videos submarinos. Una superficie de "backscatter" (arriba, a la izquierda) y un mapa de hábitáculos (abajo, a la izquierda) de la misma área al sur de San Juan, USVI son ejemplos de otros productos derivados por los datos colectados durante esta misión.

Varios productos son generados a raíz de las investigaciones realizadas en el navío Nancy Foster. En particular, estos productos incluyen: (1) video submarino y fotos con posiciones geográficas relacionadas; (2) imaginería procesada de profundidad; (3) imaginería procesada de "backscatter"; y (4) un mapa de hábitats explicando la posición geográfica, estructura física, y cobertura biológica y de coral vivo sobre el suelo marino. Todo estos datos e información son diseminados en la red a través de BIOMapper. Esta aplicación web permite a los usuarios acceder a todos estos conjuntos de datos dinámicamente. En esta manera, los usuarios pueden especificar la información que reciben dependiendo de sus objetivos.

Implicaciones de este trabajo

Los mapas de hábitats bénticos son uno de los primeros pasos en el proceso de formar un argumento a favor de la conservación de la vida marina basado en evidencia empírica. "Los mapas de NOAA y la imaginería del suelo marino proveen los primeros vistazos de una área," explica Graciela García-Moliner del CFMC. Este trabajo resultó valioso en Abrir la Sierra, Puerto Rico (mire el mapa, abajo), donde las agregaciones de desove de mero cherna han estado protegidas de la pesca comercial desde 1996. Recientemente, administradores de recursos del CFMC y pescadores locales se han preocupado por la población de caracol reina en el área. Para evaluar la amenaza de la pesca insostenible de este molusco valioso, la Rama de Biogeografía obtuvo imaginería acústica, video del ROV, y fotos submarinas, y después investigaron específicamente la población de caracol reina. Con esta colección de productos representando los atributos del suelo marino de el área, el CFMC pudo obtener apoyo para cerrar la pesca de caracol reina en Puerto Rico en 2005. Este año, el Consejo quiere utilizar los mismos métodos para evaluar la efectividad de este cierre.



En 2005, la pesca del caracol reina (arriba) en Puerto Rico estaba cerrada. Los productos de la Rama de Biogeografía (datos de "bathymetry" y delineación de hábitats, a la derecha) ayudaron a llegar a esta decisión de conservación.

