

NOAA EN EL CARIBE



CONECTANDO A NOAA & A SUS COLABORADORES A TRAVÉS DEL CARIBE



Volumen 3 | Edición 1

octubre | 2014

Administradora de NOAA aprueba la Estrategia Caribeña

Nueva estrategia abarcadora aspira a fortalecer las colaboraciones regionales

Recientemente, Kathryn Sullivan, Administradora de la NOAA, aprueba la Estrategia Caribeña. Esta acción constituye un paso clave para atender las necesidades de la región. La Estrategia Caribeña fue desarrollada por la NOAA a lo largo de varios años de revisión cuidadosa con el aporte de colaboradores en el Caribe. La misma tiene el propósito de: ayudar a coordinar e integrar las capacidades de todas las oficinas de la NOAA para atender asuntos regionales de suma importancia, mejorar las colaboraciones y la efectividad de la misión de la NOAA y fortalecer la cooperación internacional.

La estrategia se centra en torno a tres metas y objetivos interconectados. Cada uno cuenta con una lista de acciones prioritarias a corto y a largo plazo.

✓Mejorar la conservación y el manejo de los ecosistemas y recursos oceánicos y costeros;

✓Fortalecer el entendimiento acerca de un clima cambiante y la adaptación a este; y

✓Mejorar el monitoreo de múltiples peligros, el pronóstico y el manejo de riesgos.

La Estrategia Caribeña reconoce que la

diversidad de culturas y economías en el Caribe depende de ecosistemas marinos y costeros saludables y productivos, particularmente en aspectos tales como seguridad alimentaria, ingresos, protección contra tormentas, recreación y turismo, y otros servicios vitales. La estrategia también reconoce que las comunidades costeras se benefician de obtener información ambiental exacta y puntual para la toma de decisiones.

Por ejemplo, en las comunidades caribeñas, la NOAA tiene un largo historial como proveedora de información crítica sobre el clima y el tiempo proveniente de sus satélites la cual de otra forma, no habría estado disponible para algunos países. Por ende, la estrategia sirve como un documento guía para revisar las capacidades existentes de la NOAA y sus áreas focales así como para identificar las prioridades en cuanto a metas y objetivos para actividades futuras.

La estrategia ya se ha utilizado para mejorar la coordinación, la comunicación y la implementación de las acciones de la NOAA, en la región del Caribe. Uno de los primeros resultados fue la creación de un comité timón cuyos miembros están enfocados en establecer y fortalecer relaciones colaborativas en la región.

“El apoyo a los esfuerzos de la NOAA en

el Caribe se ha posibilitado y mejorado a través de la cooperación y la asistencia que recibimos por parte de nuestros colaboradores en la región,” expresó Alan Leonardi, presidente de NOAA en el Caribe y director auxiliar del Laboratorio Oceanográfico y Meteorológico del Atlántico en la NOAA. “La estrategia reconoce que muchas naciones a través del Caribe comparten retos similares en relación al cambio ambiental y al manejo de riesgos. Fortalecer las colaboraciones como parte de una estrategia abarcadora constituye un primer paso eficaz en la atención de asuntos multifacéticos a través de la región.”

Para obtener más información, visita <http://stellwagen.noaa.gov/sister/welcome.html>.

Jeffrey L. Payne, Director Interino
Centro de Servicios Costeros de NOAA
jeff.payne@noaa.gov

EN ESTA EDICIÓN

- 1 Estrategia Caribeña
- 2 Evento “No dejes de hablar de la pesca”
- 2 Las Islas Vírgenes Americanas están preparadas para un tsunami
- 3 Submarinos exploran las profundidades marinas
- 3 Noticias de alrededor del Caribe
- 5 Zona de datos
Acceso a los últimos portales de datos de la NOAA
- 6 Perfiles de colaboración
- 8 Proceso para listar una especie bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción
- 8 Cartografiando las localizaciones de las agregaciones de peces
- 9 Pronosticando y monitoreando huracanes
- 10 Próximos eventos y anuncios



El alcance de la Estrategia Caribeña está basado en la región del Gran Ecosistema Marino del Mar Caribe. Créditos: Google Earth



¡No Dejes de Hablar de la Pesca—un Éxito Rotundo!

El evento reunió a cientos de residentes para celebrar y aprender sobre su legado pesquero

El 28 de junio de 2014, cientos de personas se dieron cita en el primer “Evento Cultural y de Diversión Familiar Don’t Stop Talking Fish” (“¡No Dejes de Hablar de la Pesca!”), el cual se llevó a cabo con el motivo de celebrar y aprender sobre la ecología de las pesquerías, la herencia y la cultura de las Islas Vírgenes Americanas.

Durante la “Semana de Reconocimiento a los Pescadores,” la cual fue designada a nivel territorial, una multitud de personas se reunió en Camp Arawak, Great Pond, en el Parque Marino East End de Santa Cruz para participar de diversas actividades divertidas y educativas. Estas actividades incluyeron una exposición por parte de las agencias y organizaciones que trabajan el tema marino, una exposición de pescadores, juegos, pintura de rostros y música, entre un sinnúmero de otras actividades.



“No Dejes de Hablar de la Pesca,” evento familiar gratuito celebrado en Santa Cruz, Islas Vírgenes Americanas, el cual reunió a la comunidad para celebrar su legado pesquero.

El “Evento Cultural y de Diversión Familiar No Dejes de Hablar de la Pesca” fue diseñado para involucrar a las familias en actividades creativas e interactivas que los llevarán a aprender acerca de la importancia de los hábitats esenciales de peces, las especies de peces y sobre la importancia social y económica de apoyar las pesquerías locales,” expresó Lia Ortiz, manejadora de proyecto de la iniciativa de “No Dejes de Hablar de la Pesca” y Enlace de Pesquerías para el Programa de Conservación de Arrecifes de Coral.

Durante el evento, también se dio a conocer quiénes fueron los ganadores del torneo de pesca del pez león, evento de una semana de duración auspiciado por el Departamento de Planificación y Recursos Naturales (DPNR, por sus siglas en inglés) de las Islas Vírgenes Americanas. El primer premio para el ‘Pescador del Año en el evento ¡No Dejes de Hablar de la Pesca!’ fue otorgado a Theodore “Chino” Hansen por su eficiencia al informar los datos de captura a la División de Pesca y Vida Silvestre de las Islas Vírgenes Americanas.

Durante la puesta del sol, las actividades educativas continuaron con un festival filmográfico que incluyó un cortometraje sobre la historia de la comunidad pesquera en Santa Cruz, una película sobre el Monumento Nacional del Arrecife

de Buck Island y el video musical “Rhythm of Life.” Finalmente, los participantes continuaron pasándola bien al ritmo de la música y disfrutaron del “concierto del verano” en el cual se presentaron artistas locales, DJs y bandas.

“La iniciativa No Dejes de Hablar de la Pesca es importante para los residentes porque la pesca es una parte fundamental de nuestras vidas,” dijo un representante del DPNR. “El evento presentó todos los esfuerzos continuos que se han estado llevando a cabo para mantener nuestras pesquerías, tales como los trabajos realizados a favor de la región por parte del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de la NOAA, el Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA, y por el Consejo de Administración Pesquera del Caribe (CFMC, por sus siglas en inglés), así como el rol que las áreas marinas protegidas juegan en la protección de los valiosos recursos pesqueros.”

Entre los colaboradores se destacan el Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de la NOAA, el DPNR, el CFMC, The Nature Conservancy y Earthbound Studios, entre muchos otros. www.dontstoptalkingfish.com.

Lia Ortiz

Servicio Nacional de Pesquerías Marinas
lia.ortiz@noaa.gov

Islas Vírgenes Americanas están Preparadas para Tsunamis

El territorio celebra su preparación para tsunamis y lleva a cabo una reunión para planificar para el futuro

Las Islas Vírgenes Americanas constituyen la primera jurisdicción de los Estados Unidos de América en ser designadas por la NOAA como ‘Preparadas para un Tsunami’ o, como se le conoce en inglés, Tsunami Ready. Tsunami Ready es concedido por la NOAA luego de que se cumplen ciertos requisitos tales como el establecimiento de un centro de manejo de emergencias y un puesto de aviso que opere las 24 horas del día para recibir información sobre tsunamis.

“Hemos trabajado mucho y duro para lograr este reconocimiento y, como resultado de nuestros esfuerzos, el territorio está mejor preparado para salvar vidas ante el embate de un tsunami,” expresó el Gobernador John P. Jongh durante la Novena Sesión del Grupo de Coordinación Intergubernamental

para el Sistema de Alerta de Tsunami y Otros Riesgos Costeros en el Caribe y las Regiones Adyacentes. La reunión, organizada por la Agencia Territorial para el Manejo de Emergencias de las Islas Vírgenes Americanas, se llevó a cabo del 13 al 15 de mayo de 2014 y contó con la asistencia de 56 participantes provenientes de 15 países del Caribe.

Los participantes hicieron un llamado a los estados miembros a que posibiliten que el Centro Caribeño de Información sobre Tsunamis sea una instrumento clave para la preparación y concienciación en la región caribeña.■

Christa G. von Hillebrandt-Andrade
Servicio Nacional de Meteorología de la
christa.vonh@noaa.gov



El Gobernador de Jongh y delegados en la reunión de la UNESCO sobre el Sistema de Alerta de Tsunamis del Caribe celebrada en St. Thomas. Crédito: Servicio Nacional de Meteorología de la NOAA

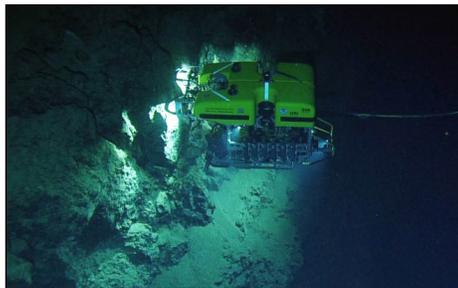


Submarinos exploran las aguas profundas a las afueras de Puerto Rico y de las Islas Vírgenes Americanas en busca de señales de riesgo de tsunami

Equipo descubre pistas sobre la causa del terremoto y del tsunami de 1918

El pasado año, un equipo de investigadores, incluyendo científicos de la NOAA, utilizó vehículos submarinos para investigar la causa de un terremoto y tsunami de 20 pies que, en octubre de 1918, acabó con la vida de 116 personas en el Caribe Estadounidense.

El equipo, que incluía personal del Fideicomiso de Exploración del Océano, del Servicio Geológico de los Estados Unidos, de la Universidad de Puerto Rico-Recinto de Mayagüez y de la Universidad de Rhode Island, descubrió evidencia de un desprendimiento del fondo marino de carácter mayor en el Canal de la Mona entre Puerto Rico y la República



Se observa al ROV Hércules tomando algunas muestras en uno de los puntos de exploración. Crédito: Fideicomiso de Exploración del Océano.

Dominicana. Este desprendimiento pudo haber sido el causante del terremoto de magnitud 7.2 hace casi un siglo.

Durante los días 4 al 18 de octubre de 2013, el Buque de Exploración Nautilus, embarcación de 210 pies bajo la dirección de Robert Ballard, quien es famoso por el descubrimiento de los restos del naufragio del Titanic, condujo una serie de estudios en aguas profundas a las afueras de la costa de Puerto Rico y de las Islas Vírgenes. La meta principal del viaje era investigar algunas fuentes de peligros sísmicos y de tsunami en la región previamente identificada. Además de esta meta principal, el equipo de biólogos identificó la diversidad biológica de las aguas profundas de esta región, la cual era ampliamente desconocida.

Los vehículos de operación remota (ROV, por sus siglas en inglés) Hércules y Argus, equipados con un sinnúmero de herramientas, fueron utilizados para obtener pietaje de alta definición de las características del fondo marino y para coleccionar muestras biológicas y geológicas a 3,000 metros de profundidad. Los ROVs estuvieron un total de 4.5 días en el fondo marino en 7 puntos de buceo en los Pasajes de

Mona y Aneгада. La exploración de esta región produjo nuevos conocimientos acerca de la distribución, la abundancia y la estructura de las comunidades bentónicas, incluyendo corales, esponjas, invertebrados y peces.

“Esta es la primera vez que científicos exploran de cerca el extremo oriental de la falla Septentrional, lo que los llevó a encontrar una inusual depresión circular que no había sido antes vista en alguna otra falla formada por deslizamiento de carácter mayor en el mundo,” expresó Uri Ten Brink, investigador principal del crucero.

El Nautilus transmitió video a tiempo real lo que permitió que los científicos se conectaran con el público y alcanzaran récords de audiencia a través de su portal en la Red, nautiluslive.org. La misión de \$3 millones, que comenzó en Puerto Rico y concluyó en Granada, fue subvencionada mediante colaboraciones entre agencias y organizaciones incluyendo la NOAA, National Geographic y la Universidad de Rhode Island. ■

Roy A. Armstrong
Universidad de Puerto Rico, Mayagüez
roy.armstrong@upr.edu

Noticias de la Región del Caribe

Conectándose con las noticias de la NOAA y sus colaboradores alrededor del Caribe Estadounidense e Internacional

Caribe Estadounidense

CoCoRaHS se extiende a Puerto Rico

Recientemente, la Red de Colaboración Comunitaria Lluvia, Granizo y Nieve (CoCoRaHS, por sus siglas en inglés) fue inaugurada en Puerto Rico, expandiendo por primera vez al Caribe Estadounidense esta red de voluntarios que miden y mapean la precipitación (lluvia, nieve, granizo). Diariamente, voluntarios a través de todos los Estados Unidos ingresan medidas de precipitación a una base de datos en la Red, lo cual hace que la información esté disponible rápidamente para su uso por meteorólogos, climatólogos, hidrólogos y cualquier otra persona interesada en la precipitación. Este esfuerzo ha sido coordinado por la Oficina de Pronósticos Meteorológicos de

la NOAA en San Juan y la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez, y actualmente, voluntarios reportan con regularidad datos de precipitación a través de todo Puerto Rico. Conoce más acerca de CoCoRaHS en www.cocorahs.org. ■

NOAA Southeast and
Caribbean Regional Team
geno.olmi@noaa.gov

Consistencia en las regulaciones de pesca en tres áreas clave de agregaciones de desove de peces en Puerto Rico

Con el propósito de resolver algunas inconsistencias en las regulaciones de pesca en las áreas de Abrir la Sierra, el Bajo de Sico y en el Arrecife de Tourmaline, ubicados a las afueras de la costa oeste de

Puerto Rico, el Consejo de Administración Pesquera del Caribe (CFMC, por sus siglas en inglés) está proponiendo nuevas regulaciones federales para el manejo de estas pesquerías. La [enmienda regulatoria](#) asegurará que las regulaciones sean consistentes en las aguas federales de las tres áreas y en aquellas áreas que formen parte tanto de las aguas estatales como de las federales (ej. Arrecife Tourmaline y el Bajo de Sico). El CFMC también busca asegurar que las regulaciones sean compatibles entre las agencias que tienen relevancia para el manejo de las aguas federales en estas tres áreas. El objetivo de manejo pesquero permanece intacto en aquellas regulaciones que persiguen proveer protección adecuada a las agregaciones de desove



Noticias de la Región del Caribe

Conectándote con las noticias de la NOAA y sus colaboradores alrededor del Caribe Estadounidense e Internacional

Caribe Estadounidense (continúa desde la página 3)

importantes y a los hábitats bentónicos que mantienen esas agregaciones. Estas áreas son hábitats esenciales de peces los cuales sustentan una variedad de peces de arrecife durante momento críticos de su ciclo reproductivo. La protección de estas áreas es clave para lograr la sustentabilidad del abasto a largo plazo. ■

Servicio Nacional de Pesquerías Marinas
britni.lavine@noaa.gov

Nueva acción para ayudar a los manejadores de pesquerías a responder con mayor rapidez a cambios en las pesquerías

El Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS, por sus siglas en inglés), en colaboración con el CFMC, desarrolló una enmienda comprensiva a los Planes de Manejo para la Pesca del Caribe Estadounidense la cual establece una "Regla de Control al Límite Anual de Captura." La regla de control ajustaría el por ciento de reducción que se aplica al límite de sobrepesca ("overfishing limit", OFL, por sus siglas en inglés) o a la captura biológicamente aceptable ("acceptable biological catch", ABC, por sus siglas en inglés), para obtener el límite anual de captura para las especies manejadas por el CFMC en las aguas federales de Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas. Esta acción aplicaría un por ciento específico de reducción basado en el estado de sobrepesca actual de la unidad de manejo pesquero según esté determinado por el NMFS. Establecer esta regla de control proveerá al CFMC y a NMFS la flexibilidad para responder con mayor rapidez a los cambios en las pesquerías. ■

Servicio Nacional de Pesquerías Marinas
maria.lopez@noaa.gov

Pescadores y manejadores de pesquerías revisan las temporadas de vedas para especies que sobrepasen los límites anuales de captura a la luz de los impactos económicos

Pescadores en el Caribe Estadounidense han expresado que el tiempo actual de veda aplicado a especies que han sobrepasado su límite anual de captura tiene como resultado impactos socio-económicos negativos. Atendiendo este reclamo, el CFMC propone desarrollar un mecanismo que le permita a NMFS establecer las fechas de las vedas de manera diferente a lo establecido, esto

es que las vedas no ocurran durante el fin de año, en caso de que se sobrepase el límite anual de captura para algún grupo específico de especies. Actualmente, en las aguas federales del Caribe Estadounidense, las medidas de responsabilidad le requieren a NMFS acortar la duración de la temporada de pesca si se ha determinado que en años anteriores los desembarques superaron el límite de captura anual para una unidad de manejo pesquero. Las medidas de responsabilidad que reducen la temporada de pesca para cada unidad de manejo de la pesquería (FMU, por sus siglas en inglés) que ha excedido el límite anual de captura (ACL, por sus siglas en inglés) se implementan empezando el 31 de diciembre del año apropiado y se extienden hacia atrás en el año por el número de días necesarios para alcanzar la reducción necesaria en libras desembarcadas. El objetivo final es permanecer dentro de los límites de captura y reducir al mínimo impactos socioeconómicos indeseables. ■

Servicio Nacional de Pesquerías Marinas
maria.lopez@noaa.gov

Estudio describe el sistema socio-ecológico de La Parguera, Puerto Rico

Un estudio reciente describe el sistema socio-ecológico de La Parguera, Puerto Rico e identifica las diferentes presiones que han cambiado este sistema a lo largo de los pasados 40 años. El informe, titulado *People, Habitats, Species, and Governance: An Assessment of the Socio-Ecological System of La Parguera, Puerto Rico* (La gente, los hábitats, las especies y la gobernanza: Una evaluación del sistema socio-ecológico de La Parguera, Puerto Rico) identifica las múltiples presiones que han cambiado el ecosistema, entre las que se incluyen: la sedimentación, la eutrofización o exceso de nutrientes, el aumento en las temperaturas del mar y la sobrepesca. Este nuevo informe contiene mapas que representan la distribución geográfica de los hábitats, la gobernanza humana y la huella humana de carreteras, asentamientos y el desarrollo urbano. Esta evaluación incorpora las visiones de varios grupos de interés locales y provee un punto de partida informativo y un marco de referencia como guía para ayudar a las comunidades y a las agencias a restaurar el ecosistema. ■

Servicio Nacional Oceánico
john.wickham@noaa.gov

Encuesta telefónica a los pescadores deportivos de altamar en Puerto Rico

Las agujas azules y otros peces de pico son blanco de la pesquería deportiva de altamar en el Caribe estadounidense. La información acerca de estas especies altamente migratorias es difícil de obtener. En 2011, el [Programa de Información de Pesquerías Marinas Recreativas de la NOAA](#) condujo una serie de encuestas a lo largo de todo el año con el fin de recopilar datos de referencia que les permitan a los manejadores entender mejor la pesquería. El sondeo fue llevado a cabo por el Programa Sea Grant de la Universidad de Puerto Rico y se enfocó en determinar los atributos de captura y esfuerzo en la pesquería recreativa del pez aguja azul. Los resultados muestran que una tercera parte de los viajes de botes privados en los cuales se pesca la aguja azul funcionaron como botes de torneo y chárter, los cuales fueron, a su vez, responsables de una cuarta parte de la captura del pez aguja azul. Los resultados están disponibles en un informe titulado *Puerto Rico Highly Migratory Species Telephone Survey (Estudio piloto de encuestas sobre especies altamente migratorias en Puerto Rico)*. ■

Caribe Internacional

La historia de la invasión del pez león utilizando mapas interactivos

Los Centros Nacionales de la NOAA para la Ciencia Oceánica Costera (NCCOS, por sus siglas en inglés) desarrollaron un mapa interactivo para educar a las audiencias acerca de la invasión del pez león en aguas del Atlántico Occidental y de cómo las comunidades están luchando contra esta invasión. [Invasive lionfish: Little fish, big problem](#) (Pez león

¿Preguntas o Comentarios?

¡Queremos escucharte! Por favor, envíanos un correo electrónico para suscribirte o cancelar tu suscripción al boletín, para hacernos preguntas y comentarios o para sugerirnos ideas de posibles historias para futuras ediciones. Escribe CaribbeanNews@noaa.gov.

Nota editorial: El texto azul subrayado indica la presencia de un enlace. Al ver las páginas en un formato de Adobe PDF, haz clic sobre este texto para que puedas acceder a importante información publicada a través de las páginas de Internet.



Noticias de la Región del Caribe

Conectándote con las noticias de la NOAA y sus colaboradores alrededor del Caribe Estadounidense e Internacional

Caribe Internacional (continúa desde la página 4)

invasor: Pequeño pez, gran problema) es un mapa de cuento que les permite a los usuarios explorar interactivamente cómo las personas desde la Ciudad de Nueva York hasta Venezuela utilizan la ciencia, la gastronomía, el arte y la cultura para detener el avance de esta especie invasora. El mapa de cuento incluye enlaces de NCCOS y otras organizaciones los cuales proveen más información acerca del pez león y su invasión. ■

National Ocean Service
alicia.clarke@noaa.gov

31 naciones participan de ejercicio regional de tsunami

En marzo de 2014, más de 200,000 personas en 31 naciones del Caribe y 16 territorios participaron del ejercicio de tsunami CARIBE WAVE/LANTEX. El ejercicio fue coordinado por un equipo de trabajo dirigido por el Programa Caribeño de Alerta de Tsunami del Servicio Nacional de Meteorología de los Estados Unidos (NWS, por sus siglas en inglés). Para este ejercicio, se desarrollaron dos escenarios. Los escenarios de tsunami simulaban un terremoto de 8.5 grados en las afueras del suroeste de Portugal en el Océano Atlántico y un terremoto de magnitud 6.6 que desencadenó un deslizamiento submarino originado en el Golfo de México. La información fue diseminada vía correo electrónico, páginas en la Red, redes sociales y mensajes de texto. También se utilizaron sirenas y alertas de emergencia por radio. Un cuarto ejercicio

ya se está planificando para marzo de 2015. ■

Servicio Nacional de Meteorología de la
christa.vonh@noaa.gov

NOAA ofrece apoyo técnico para el desarrollo de capacidades en áreas marinas protegidas internacionales

El Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA en colaboración con el Instituto de Pesquerías del Golfo y del Caribe (GCFI, por sus siglas en inglés) está proveyendo asistencia específica al Fideicomiso Nacional de Santa Lucía para actualizar el Plan de Manejo para el Área de Protección Ambiental de Pointe Sable. También está apoyando al Fideicomiso Nacional de las Bahamas en la preparación del Plan de Manejo de los Parques Marinos de Ábaco. El apoyo incluye la revisión técnica de los borradores de los planes por parte de expertos, reuniones de consulta con agencias nacionales y con los constituyentes, y ayuda en la selección y el desglose de los objetivos de manejo, en la priorización de las acciones y en los procesos para determinar la efectividad de los indicadores de manejo. Este esfuerzo está basado en el [Caribbean MPA Management Capacity Assessment](#) (*Avalúo de la Capacidad de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas del Caribe*) y responde a los esfuerzos que ha realizado el Programa de Conservación de Arrecifes de Coral para apoyar las iniciativas regionales en programas de desarrollo de capacidades a largo plazo en áreas marinas protegidas. ■

GCFI

emma.doyle@gcfi.org



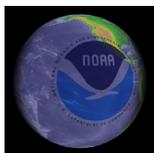
Participantes de una reunión de consulta con los constituyentes en el Área de Protección Ambiental de Point Sable. Crédito: E. Doyle, GCFI

Primera expedición Ridge to Reef (De la montaña al arrecife) visualiza sostenibilidad financiera en la acción

A través del Acuerdo Cooperativo de la NOAA con GCFI, el Instituto Toledo para el Desarrollo y el Ambiente (TIDE, por sus siglas en inglés) en Belice está trabajando para lograr mayor sostenibilidad financiera mediante el establecimiento de un programa de expedición que conste de voluntarios que pagan. La primera Expedición Ridge to Reef (De la montaña al arrecife) comenzó el 1ro de julio de 2014 y contó con la participación de siete voluntarios que pagan provenientes de los Estados Unidos de América, del Reino Unido y de Belice. Puedes ver los avances de este proyecto según se van desarrollando a través de la página electrónica de [Ridge to Reef Expeditions](#) (*Expediciones De la montaña al arrecife*). ■

GCFI

emma.doyle@gcfi.org



Zona de datos

Aquí te conectamos con los portales de la NOAA y con los conjuntos de datos y con los conjuntos de datos del Caribe que son fácilmente accesibles a través de Internet

Nueva herramienta para el monitoreo del blanqueamiento de corales y el estrés termal

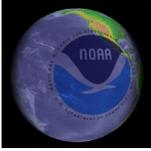
La exposición alta y prolongada a elevadas temperaturas del agua ha causado eventos de mortalidad de corales en masa en el Caribe y las predicciones climáticas indican que, en un futuro próximo, estos eventos catastróficos ocurrirán con más frecuencia. Para ayudar a que las personas puedan predecir y anticipar lugares y tiempos de vulnerabilidad para el blanqueamiento de corales, el NOAA

Coral Reef Watch (Programa de Vigilancia de Arrecifes de Coral de la NOAA) estrenó una nueva herramienta de monitoreo en línea en la cual se utilizan datos de satélite mejorados que predicen el estrés termal a unos 5 kilómetros. Este producto integrado de alta resolución provee medidas de estrés termal cercanas a la escala del arrecife de coral las cuales ayudan a los manejadores a prepararse para los impactos del cambio climático en los ambientes de arrecifes de coral. Para más información, visita <http://>

coralreefwatch.noaa.gov/satellite/bleaching5km/index.php. ■

Mejorada la herramienta de documentación del paso histórico de huracanes

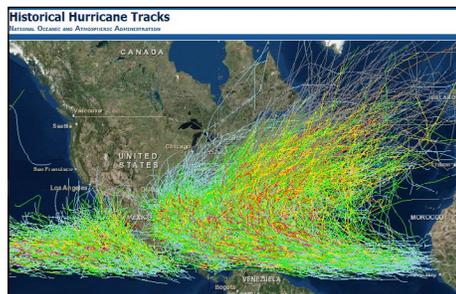
El Centro de Servicios Costeros de la NOAA ha rediseñado una [herramienta de mapas](#) en línea utilizada para visualizar la trayectoria histórica de los huracanes. La herramienta cuenta con más de 6,000 ciclones tropicales monitoreados alrededor del mundo y provee



Zona de datos *(continúa desde la página 5)*

Aquí te conectamos con los portales de la NOAA y con los conjuntos de datos y con los conjuntos de datos del Caribe que son fácilmente accesibles a través de Internet

características interactivas las cuales te permitirán ver todos los huracanes, buscar un huracán por nombre o ver sus movimientos dependiendo de su ubicación. Puedes seleccionar el radio de búsqueda o hacer un acercamiento al área de interés. Una vez hayas seleccionado el conjunto de trayectorias, puedes hacer un clic para ver más detalles sobre tormentas específicas o, si necesitas ver la información más tarde, puedes guardar las tormentas seleccionadas bajo 'My Storms'.



Visualiza la trayectoria histórica de los huracanes con esta herramienta de mapas en línea.

Nueva información topográfica disponible para las Islas Vírgenes Americanas

El Centro de Servicios Costeros de la NOAA recopiló información topográfica de LiDAR (en inglés, Light Detection & Ranging; en español, Detección de Luz



¡Investigación en acción! Científicos apoyan la recopilación de datos LiDAR en Santa Cruz. Crédito: Centro de Servicios Costeros

y Oscilación) para medir la elevación detallada del terreno para ser utilizada en el mapeo de inundaciones y migración de humedales. Los datos fueron recopilados utilizando la herramienta de nuestro LiDAR Base Specification, Versión 1.0 del Servicio Geológico de los Estados Unidos. El proyecto cubre 140 millas cuadradas e incluye las islas de Santa Cruz, St. John y St. Thomas. Los puntos de control en tierra fueron recopilados en enero de 2014 con la ayuda de colaboradores de cada isla. Los datos estarán disponibles más adelante durante este verano a través de [NOAA Digital Coast](#) como un sistema coordinado de puntos clasificados y un modelo digital de elevación que muestra elementos hidrológicos planos y que cuenta con una resolución de un metro.

Portal para la exploración e investigación oceánica

La Oficina de Exploración e Investigación Oceánica de la NOAA conduce y apoya la exploración de aguas profundas a nivel global a través de numerosas misiones llevadas a cabo en la región del Caribe. Los datos recopilados incluyen videos subacuáticos, fotografías y muestras colectadas. Esta [herramienta electrónica de mapas](#) le permite ver dónde están localizadas estas misiones y obtener información tanto resumida como detallada de la misión. También, le permite conocer dónde la información se encuentra almacenada, saber a quién contactar para pedirla y obtener los enlaces a publicaciones científicas relevantes. Los datos son actualizados continuamente con la información más reciente de la misión.



Sigue las exploraciones de la NOAA en las profundidades oceánicas a través de este portal de datos.

Perfiles de colaboración

Grupo de estudiantes obtiene experiencia práctica con la NOAA a través del Programa de Colaboración Educativa.

La Oficina de Educación de la NOAA y la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez están trabajando para apoyar y educar a la próxima generación de científicos marinos y atmosféricos en el Caribe. Este artículo es el primero de una serie de tres partes que serán publicadas en la sección de Perfiles de Colaboración para resaltar los lazos especiales entre la Oficina de Educación de la NOAA y una universidad líder en el Caribe.

Este año, dos estudiantes de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez están llevando a cabo internados con la NOAA como parte del Programa de Colaboración Educativa (EPP, por sus siglas en inglés) del Programa de Becas Subgraduado. Para promover la investigación colaborativa en los proyectos de ciencia de la misión de la NOAA y aumentar la diversidad de la fuerza laboral en las ciencias, la tecnología,

la ingeniería y las matemáticas, la NOAA trabaja con las universidades a través del EPP con el fin también de desarrollar la capacidad de investigación.

Por los pasados 13 años, la NOAA ha estado colaborando con la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez para desarrollar la capacidad en las ciencias físicas y atmosféricas. Además del desarrollo de capacidad, la Oficina de Educación de

la NOAA administra oportunidades de becas competitivas a nivel subgraduado, incluyendo la Beca Subgraduada de la EPP y la Beca Hollings, las cuales proveen ayuda financiera para los gastos educativos y ofrecen a los estudiantes la oportunidad de llevar a cabo un internado con paga en una instalación de la NOAA.

Kelly Núñez Ocasio es una estudiante



Perfiles de colaboración (continúa desde la página 6)

Lo más destacado de la investigación sobre el Caribe con un enfoque en la colaboración entre la NOAA y sus colaboradores



Kelly Núñez Ocasio, becaria subgraduada del EPP de la Universidad de Puerto Rico.

de último año de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez quien está completando un grado en física teórica con una concentración menor en ciencias atmosféricas. Este verano ella está llevando a cabo un internado en el Laboratorio Oceanográfico y Meteorológico del Atlántico localizado en Miami. Kelly está comparando los datos recopilados durante un vuelo de investigación del NOAA P3 dentro del Huracán Félix (2007) con los datos obtenidos del Huracán Hugo

(1989), dos tormentas que impactaron significativamente la región del Caribe. Kelly también estudiará las dinámicas del ojo y la pared del ojo del Huracán Félix y su termodinámica.

Mientras tanto, Pedro Matos-Llavona, un estudiante que cursa su último año en física y meteorología en la Universidad de Puerto Rico, pasó la primera parte del verano trabajando en el análisis del movimiento armónico de la marea en la Universidad de la Costa del Golfo de la Florida. Él creó un programa para analizar datos de corrientes recopilados por un Analizador Acústico de Corrientes Doppler y llevó a cabo un análisis armónico de diferentes lugares a lo largo de la Plataforma del Oeste de la Florida. Para la segunda parte de su proyecto, él se encuentra trabajando con el Grupo de Circulación Oceánica del Colegio de Ciencias Marinas de la Universidad del Sur de la Florida, en preparación para un crucero de investigación en el cual utilizarán instrumentos que coleccionan datos sobre las corrientes oceánicas.



Pedro Matos-Llavona, becario subgraduado del EPP de la Universidad de Puerto Rico.

Las solicitudes, tanto para la EPP como para la beca Hollings estarán disponibles a partir del 1ero de septiembre de 2014. Para más información, visita http://www.epp.noaa.gov/ssp_undergrad_page.html.

*Kristen Jabanoski
Oficina de Educación de la NOAA
kristen.jabanoski@noaa.gov*

Colaboración comunitaria produce cuatro nuevos planes de manejo para el noreste de Puerto Rico

Recientemente, un grupo de constituyentes en Puerto Rico completaron el desarrollo de cuatro planes de acción para el manejo de las Reservas del Canal Luis Peña y Arrecifes la Cordillera, ambas parte de la Reserva Marina del Corredor Ecológico del Noreste. El proceso de dos años de duración, involucró activamente a la comunidad en conversaciones con los manejadores de recursos con el fin de atender asuntos de manejo clave tales como la pesca ilegal, las prácticas inapropiadas en el ecoturismo y los limitados servicios de educación y divulgación de información en la región.

“Nuestro enfoque fue establecer una estrategia de participación pública para fortalecer el diálogo y el intercambio entre los constituyentes clave de ambas reservas,” expresó Alejandro Torres-Abreu, Especialista del Programa Comunitario de Divulgación de Información de Arrecifes de Coral para el área este de Puerto Rico (Coral Reef Community Outreach Specialist) para el Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA. “Los diálogos se centraron en el



Primera reunión de la Junta de Manejo del Canal Luis Peña. Crédito E. Alicea

concepto de que los esfuerzos de manejo actuales pueden ser más efectivos si procesos de toma de decisiones y manejo fuesen más democráticos y participativos en estas reservas.”

Uno de los logros principales de este ejercicio fue el establecimiento de dos juntas de manejo compuestas por representantes de diferentes sectores con interés en las reservas. El propósito de estas juntas es guiar e informar los esfuerzos futuros de conservación y manejo. Otro logro fue el desarrollo de

planes de acción de manejo para cada reserva. Estos planes fueron desarrollados contando con el amplio insumo de los constituyentes. Torres y sus colegas comenzaron la implementación de estos planes al principio del año pasado. El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico y las juntas de manejo han programado darle seguimiento a estos esfuerzos a través de la implementación de actividades dentro de los próximos meses.

Torres señaló que “Cuando uno integra el conocimiento local a las acciones de manejo, las áreas marinas protegidas son manejadas con mayor eficiencia y efectividad.”

Los cuatro planes de acción de manejo y otros documentos de los procesos de planificación de la comunidad están disponibles en línea a través de:

<http://www.coris.noaa.gov/>

*Eileen Alicea
Servicio Nacional Oceánico
eileen.alicea@noaa.gov*



¡Explicado el proceso de listar especies bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción!

Recientemente, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de la NOAA anunció la [inclusión de cinco especies de corales adicionales en el Caribe en la lista de especies amenazadas la cual figura bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción](#) (ESA, por sus siglas en inglés). Esto lleva a un total de siete el número de especies amenazadas en el Caribe Estadounidense y actualmente, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de la NOAA está considerando proteger al mero cherna y al carrucho o caracol rosado bajo la ESA. Ambas especies están distribuidas



Mero cherna. Crédito: NMFS

ampliamente a través del Caribe. Entonces, ¿cómo es que una especie es listada?

Existen dos mecanismos que pueden llevar a que una especie sea considerada para ser incluida en la lista: 1) cualquier persona u organización interesada puede hacer una petición a la NOAA con el propósito de incluir una especie marina bajo la ESA; o 2) la agencia puede iniciar una revisión del estatus para evaluar si la especie requiere protección bajo la ESA. Por ejemplo, [las peticiones](#) para el mero cherna y el carrucho o caracol rosado vinieron de parte de WildEarth Guardians y la petición para incluir los corales vino de parte del Centro para la Diversidad Biológica.

Una vez se determina si la petición contiene la información apropiada, la NOAA revisa el estatus de la especie mediante el uso de información sobre la biología de la especie y

sus amenazas. La ESA ofrece [cinco factores](#) a considerarse para incluir una especie con determinaciones basadas únicamente en la mejor información científica y comercial disponible. Los impactos económicos no se toman en consideración. La NOAA debe entonces tomar uno de los siguientes pasos: 1) determinar que la especie no requiere ser listada, o 2) proponer agregarla a la lista bajo la ESA.

Cualquier propuesta para listar una especie debe incluir los datos en los cuales se basa la reglamentación y mostrar cómo la información se relaciona al estatus de la especie. Se provee un mínimo de 60 días para comentarios públicos y para que las personas puedan proveer datos e información adicional que pueda apoyar u objetar la propuesta para listar una especie. ■

Stephania Bolden

National Marine Fisheries Service

stephania.bolden@noaa.gov

Buque de la NOAA cartografía lugares de agregaciones de peces en Santa Cruz

Científicos de la NOAA exploran los hábitats del fondo marino y los peces en la región

Durante esta primavera, un equipo de científicos del [NCCOS](#) de la NOAA y de organizaciones colaboradoras condujo una misión de tres semanas a bordo del Buque de la [NOAA Nancy Foster](#) en Santa Cruz, Islas Vírgenes Americanas. Los científicos cartografiaron la distribución de los hábitats de los peces y del fondo marino en y alrededor de dos lugares: el Área de Agregación para Desove del Mero Cabrilla, localizada en Lang Bank al este de Santa Cruz, y el Área de Agregación para Desove del Pargo Colorado, localizada al límite suroeste de la plataforma de Santa Cruz.

“Estas dos localidades son áreas muy importantes para los peces de interés comercial porque ellos viajan muchas millas en grupos numerosos para luego llegar allí a reproducirse,” explicó Tim Battista, oceanógrafo principal de NCCOS. Durante el transcurso de la misión, los investigadores cartografiaron un total de 369 km² y recopilamos videos y fotos de los hábitats subacuáticos y la vida marina que fueron encontrando durante la travesía. Ellos encontraron que los

hábitats del fondo marino al suroeste de Santa Cruz están colonizados por algas y esponjas, mientras que en el lado este estos hábitats cuentan con muchas más colonias grandes de corales duros (>30 cm) y conjuntos densos de corales blandos.

El equipo sumergió un ROV para tomar 66 horas de video y 1,300 fotografías de estas dos localidades únicas. Mediante las entradas al agua del ROV, se filmaron tiburones limón, esponjas gigantes, peces ballesta oceánicos, jureles negros, cojinúas, chillos ojo amarillo, doncellas y jureles ojones, entre muchos otros animales. Con el propósito de identificar las distintas maneras en que los peces usan el área, los investigadores también utilizaron un sensor acústico de rayos divididos para cartografiar la distribución y el tamaño de los peces en los puntos de agregación.

La investigación provee información muy necesaria que ayudará a las agencias locales a mejorar los planes de manejo de los arrecifes de coral y los esfuerzos

de conservación en Santa Cruz. El trabajo fue posible gracias a la tripulación y a los oficiales del Buque de la NOAA Nancy Foster, al apoyo financiero del Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA y al apoyo brindado por colaboradores en las Islas Vírgenes Americanas. Visita http://ccma.nos.noaa.gov/ecosystems/coralreef/usvi_nps.aspx. ■

Autumn Chong

Becario del 2014 NOAA EPP y de la

Universidad de Hawaii en Hilo

autumn.chong@noaa.gov



Una muestra de la colorida vida marina encontrada durante la misión. Crédito: NCCOS



Monitoreando los huracanes para proteger a las comunidades caribeñas

Estamos en la temporada de huracanes y los científicos de la NOAA están trabajando activamente para monitorear y pronosticar las tormentas

Cada año, los científicos tienen la tarea crucial de preparar un pronóstico para la próxima temporada de huracanes. Este año, el pronóstico de la NOAA sugiere una temporada cercana al promedio, en la cual pudieran estar formándose entre ocho a trece tormentas que recibirán nombre y de tres a seis huracanes. Pronosticar huracanes ejemplifica cómo la ciencia literalmente puede afectar innumerables vidas.

Entonces, ¿cómo es que los científicos de la NOAA llevan a cabo esa tarea monumental? Los meteorólogos y los modelistas observan ciertas condiciones, particularmente el fenómeno de El

Niño en el Pacífico y las temperaturas de la superficie del agua en el Océano Atlántico y en el Mar Caribe, junto con otros modelos climatológicos. Observar todos estos factores en su conjunto permite desarrollar un pronóstico anual de huracanes. Para recopilar los datos y preparar el pronóstico, los científicos también utilizan herramientas sofisticadas, tales como sondas o globos meteorológicos, radares Doppler, boyas y aviones especialmente equipados, conocidos como ‘caza huracanes.’ Ellos están monitoreando constantemente los cambios en las condiciones para actualizar sus pronósticos.

“Este año, los modelos están pronosticando que El Niño alcanzará un nivel moderado durante el pico de la temporada de huracanes, el cual ocurre entre los meses de agosto a octubre,” dijo Roberto García, meteorólogo a cargo de la Oficina de Pronósticos del Tiempo del Servicio Nacional de Meteorología en San Juan, Puerto Rico. “Siempre hay un nivel de incertidumbre cuando algo está basado en modelos de pronósticos, por ende, si las condiciones cambian—digamos que El Niño no se manifiesta tan fuerte como originalmente se había pronosticado—entonces, el número de tormentas pronosticadas pudiera cambiar.”

El equipo de trabajo de la NOAA posicionado en la Oficina de Pronósticos del Tiempo en San Juan trabaja de cerca con sus colaboradores a nivel nacional para determinar los potenciales impactos de una tormenta en las Islas Vírgenes Americanas y en Puerto Rico. A través de charlas, conferencias, los medios y otros mecanismos, ellos involucran y educan a las comunidades que pudieran verse afectadas por estas tormentas.

“Yo siempre le advierto a las personas que no importa qué, deben estar preparados. Nosotros debemos prepararnos para un año menos activo de la misma manera en que nos debemos preparar para un año muy activo porque solamente se necesita una tormenta para experimentar las consecuencias. Ese es el mensaje que le decimos siempre a las personas,” dijo García.

Para conocer más sobre la temporada de huracanes de 2014 y acceder a recursos para prepararse para un huracán, visita el Centro Nacional de Huracanes en <http://www.nhc.noaa.gov/>.

Alicia Clarke
Servicio Nacional Oceánico
alicia.clarke@noaa.gov



Ernesto Morales, Meteorólogo a cargo de Alertas y Coordinación en la Oficina de Pronósticos del Tiempo del NWS en San Juan, Puerto Rico conversa con un grupo acerca de cómo prepararse para los huracanes durante un evento de divulgación de información. Crédito: NWS

Comparte tu arte y tus fotos subacuáticas

¡Queremos saber de ti! Una imagen vale más que mil palabras. Comparte tus mejores historias subacuáticas y de ciencia en acción capturadas a través del lente de la cámara o de la pluma de un artista. En cada edición, se publicarán dos imágenes. Por favor, envía tu foto o tu pieza de arte a CaribbeanNews@noaa.gov. Verifica bien que incluyas tu nombre completo, afiliación, una o dos oraciones que describan la imagen y la fecha en que la imagen se creó o se tomó.



Photographer: NOAA NCCOS

Descripción: El coral de pilares (*Dendrogyra cylindrus*) ahora está incluido en la lista de especies amenazadas bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés). Conoce más acerca de los corales listados bajo la ESA en: <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/invertebrates/corals.htm>.



Photographer: Lia Ortiz, NOAA NMFS

Descripción: Theodore “Chino” Hansen, ganador del reconocimiento de ‘Pescador del Año’ durante el Evento No Dejes de Hablar de la Pesca 2014, fue reconocido por su eficiencia al reportar las capturas comerciales.



Próximos Eventos y Anuncios

Un avance sobre los próximos eventos y sucesos alrededor del Caribe y más allá

Eventos

Mantente al tanto de los eventos y usa el nuevo calendario en línea de [noaacarib](http://www.regions.noaa.gov/secar/index.php/noaa-in-the-caribbean):
<http://www.regions.noaa.gov/secar/index.php/noaa-in-the-caribbean>

octubre

1-2: [Conferencia Caribeña sobre Energía](#), Trinidad

noviembre

3-7: [67ma Reunión de GCFI](#) Christ Church, Barbados

diciembre

4-5: Reunión Cooperativa para la Conservación del Paisaje Caribeño, <http://caribbeanlcc.org/>

6-8: Áreas marinas protegidas como una herramienta para las pesquerías responsables y los estilos de vida sustentables en el Caribe, taller de la Food and Agriculture Organization (FAO), Christ Church, Barbados

diciembre (continued)

9-10: Reunión Regular del Consejo de [Administración Pesquera del Caribe](#), St. Thomas, Islas Vírgenes Americanas

febrero 2015

18-20: Simposio Internacional de Investigación en Ciencias Aplicadas e Ingeniería, Gurabo, Puerto Rico. Para más información, escribe a symposium@prec.pr

marzo 2015

25: Ejercicio Regional de Preparación para Tsunamis CARIBE WAVE/LANTEX. Para más información, accede <http://www.srh.noaa.gov/srh/ctwp/>

Anuncios

Competencia doméstica para fondos destinados a la conservación de los arrecifes de coral

Las solicitudes para obtener fondos durante el año 2015 deben ser sometidas en o antes del 7 de enero de 2015. Visita www.grants.gov y busca la oportunidad para fondos con el número NOAA-NOS-OCRM-2015-2004207.

Periodo para comentarios sobre el mero cherna (Nassau grouper)

El periodo para comentarios sobre la propuesta para listar el mero cherna bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción estará abierto hasta el 31 de diciembre de 2014. Visita <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/fish/nassaugrouper.htm>.

Periodo para comentarios sobre los corales cuerno de alce y cuerno de ciervo

El periodo para comentarios públicos para los corales cuerno de alce (*Acropora palmata*) y cuerno de ciervo (*A. cervicornis*) estará para disponible revisión pública hasta el 20 de octubre de 2014. Visita <http://sero.nmfs.noaa.gov/protectedresources/coral/index.html>

Equipo editorial del Boletín NOAA en el Caribe

Para suscribirte o dejar de suscribirte al boletín o para someter preguntas, comentarios, ideas para futuros artículos, trabajos de arte o fotografías, por favor, escríbenos a CaribbeanNews@noaa.gov. El Boletín NOAA en el Caribe es producido por los [Centros Nacionales para la Ciencia Oceánica y Costera de la NOAA del Equipo Regional del Sudeste y del Caribe](#) con el apoyo del [Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA](#), [Centro de Servicios Costeros de NOAA](#) y el [Laboratorio Meteorológico y Oceanográfico del Atlántico de la NOAA](#). Los trabajos por contrato fueron provistos por CSS-Dynamac. Puede descargar números anteriores del boletín en <http://www.regions.noaa.gov/secar/index.php/noaa-in-the-caribbean/>

Editor en jefe

Simon Pittman (NCCOS y CSS-Dynamac), Simon.Pittman@noaa.gov

Editora de contenido y administración

Alicia Clarke (NCCOS y CSS-Dynamac), Alicia.Clarke@noaa.gov

Apoyo en la producción del boletín

Mariana Careli León Pérez (estudiante interna de NOAA en el Caribe, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez), Autumn Chong (becaria de EPP y Universidad de Hawaii, Hilo) y Kevin McMahon (NCCOS)

Traducción al español

Cristina D. Olán Martínez (UPR Sea Grant), Miguel Lugo y María del Mar López (NOAA/NMFS/SERO)

Panel de Revisión Editorial

Bill Arnold (NMFS), Bill O'Beirne (OCRM), David Brown (NESDIS), Lisamarie Carrubba (NMFS), Ruperto Chaparro (UPR SeaGrant), Roberto Garcia (NWS), Michael Henderson (NOS), Ron Hill (NMFS), Jocelyn Karazsia (NMFS), Alan Leonardi (OAR), Ernesto Morales (NWS), Meredith Muth (OAR), Geno Olmi (SECART), Jean Pierre Oriol (USVI DPNR), Peter Ortner (RSMAS University of Miami), Jeff Payne (NOS), Simon Pittman (NOS), Miguel Rolón (CFMC), Bethney Ward (NOS), Christa von Hillebrandt-Andrade (NWS) and Dana Wusinich-Mendez (NOS)

Nota editorial: La mención de marcas o productos comerciales no constituye un endoso o recomendación de su uso por el gobierno de los Estados Unidos de América.